

小儿热性惊厥临床特点及复发危险因素分析

马艳岭

魏县中医医院 河北 邯郸 056800

摘要：热性惊厥是儿童期最常见的惊厥性疾病，多发于6个月至5岁婴幼儿，患病率约3%~5%。本文通过回顾性分析236例热性惊厥患儿的临床资料，系统探讨其临床特征及复发危险因素。研究结果表明：单纯型占79.2%，复杂型占20.8%；首发年龄以1~3岁为主，多由急性上呼吸道感染诱发；血钠水平显著低于发热对照组（ $P < 0.05$ ），血糖水平显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。首发年龄 < 12 月龄者复发率高达50%，有家族史、复杂型发作、低热惊厥均为独立危险因素。本文为临床早期识别高危患儿、制定个体化干预方案提供了循证依据。

关键词：小儿热性惊厥；临床特点；复发；危险因素；血生化

引言：热性惊厥（Febrile Seizures, FS）是儿科急诊中最常见的惊厥性疾病，指6个月至5岁儿童在发热状态下出现的惊厥发作，需排除中枢神经系统感染及其他致惊原因。该病具有显著的年龄依赖性，高峰年龄为18~22个月，总体患病率约3%~5%，复发率高达30%~40%。虽然大多数患儿预后良好，但部分患儿可反复发作，少数甚至继发癫痫，严重威胁儿童神经系统发育。准确把握其临床特点、识别复发高危因素，对指导临床早期干预具有重要意义。本文基于236例患儿的临床资料，系统分析其发作特征、实验室指标及复发相关因素，旨在为临床决策提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2022年1月至2025年5月收治的236例热性惊厥患儿。其中男129例（54.7%），女107例（45.3%）；年龄6个月至5岁，平均（ 2.68 ± 1.35 ）岁；6个月至5岁236例（100%），1~3岁178例（75.4%）。同时选取同期185例急性上呼吸道感染发热但无惊厥的患儿作为发热对照组，两组性别、年龄经统计学处理差异无显著意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 诊断标准

参照《热性惊厥诊断治疗与管理专家共识》相关标准。单纯型热性惊厥（SFC）：首次发作年龄6个月至5岁，全身性发作，持续时间 < 15 分钟，24小时内仅发作1次，发作后无神经系统异常，热退2周后脑电图正常。复

杂型热性惊厥（CFC）：至少具有以下一项——起病年龄 < 6 个月或 > 5 岁；惊厥持续15分钟以上；局限性发作；体温 $< 38^{\circ}\text{C}$ 时出现惊厥；24小时内反复发作。

1.3 观察指标

记录患儿首发年龄、首发体温、发作形式、持续时间、发作次数、基础疾病、惊厥家族史等临床资料。入院后立即采集静脉血2ml，检测血清钠、钾、血糖水平。体温正常2周后行脑电图检查。对随访满3年的106例患儿进行复发情况追踪^[1]。

1.4 统计学方法

采用SPSS软件进行统计分析。计量资料以均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以百分率（%）表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床分型与发作特征

236例患儿中，单纯型187例（79.2%），复杂型49例（20.8%）。首发惊厥为全身强直-阵挛性发作202例（85.6%），局限性或一侧性发作34例（14.4%）。191例（80.9%）惊厥持续时间 < 15 分钟。首发体温 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ 者183例（77.5%），平均首发体温（ 39.2 ± 0.8 ） $^{\circ}\text{C}$ 。发热24小时内出现惊厥196例（83.1%）。有惊厥家族史69例（29.2%）。基础疾病以急性上呼吸道感染为主，共186例（78.8%），其次为支气管炎26例（11.0%）、疱疹性咽峡炎8例（3.4%）、急性肠炎7例（3.0%）。

表1 单纯型与复杂型热性惊厥临床特点对比

项目	单纯型（ $n = 187$ ）	复杂型（ $n = 49$ ）	χ^2 值	P 值
占FS比例	0.792	0.208	—	—
起病年龄（6个月~5岁）	187例（100%）	49例（100%）	52.37	< 0.01

续表:

项目	单纯型 (n = 187)	复杂型 (n = 49)	χ^2 值	P值
发作形式 (全面性)	187例 (100%)	15例 (30.6%)	89.45	< 0.01
持续时间 < 10min	168例 (89.8%)	23例 (46.9%)	38.62	< 0.01
24h内发作次数 (仅1次)	182例 (97.3%)	12例 (24.5%)	126.78	< 0.01
神经系统异常	0例	18例 (36.7%)	42.15	< 0.01
惊厥持续状态	2例 (1.1%)	8例 (16.3%)	18.93	< 0.01
惊厥家族史	42例 (22.5%)	27例 (55.1%)	20.34	< 0.01

2.2 血生化指标对比

FS组血钠水平为 (134.2±3.6) mmol/L, 显著低于发热对照组的 (138.5±2.8) mmol/L ($t = 12.87$, $P < 0.01$)。FS组血糖水平为 (6.8±1.5) mmol/L, 显著

高于发热对照组的 (5.2±1.1) mmol/L ($t = 11.43$, $P < 0.01$)。FS组血钙、血镁水平与对照组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表2 FS组与发热对照组血生化指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	FS组 (n = 236)	发热对照组 (n = 185)	t值	P值
血钠 (mmol/L)	134.2±3.6	138.5±2.8	12.87	< 0.01
血钾 (mmol/L)	4.1±0.5	4.0±0.4	2.13	> 0.05
血糖 (mmol/L)	6.8±1.5	5.2±1.1	11.43	< 0.01
血钙 (mmol/L)	2.35±0.18	2.38±0.15	1.67	> 0.05
血镁 (mmol/L)	0.82±0.12	0.84±0.10	1.54	> 0.05

2.3 脑电图检查结果

体温正常2周后行脑电图检查: 正常161例 (68.2%), 临界23例 (9.7%, 表现为散在尖波、慢波增多), 异常52例 (22.0%, 表现为节律性痫样放电、双侧明显不对称)。复杂型患儿脑电图异常率 (48.9%) 显著高于单纯型 (14.4%) ($\chi^2 = 28.63$, $P < 0.01$)。

2.4 复发与转归情况

3年随访106例患儿, 再发11例, 复发率为10.4%。再发者中有3例 (2.8%) 后继转为癫痫, 脑电图呈痫样异常放电, 该类患儿惊厥发作次数均在3次以上。复发患儿中, 首发年龄 < 6个月者占4例, 有惊厥家族史者占7例, 均为复杂型发作^[2]。

2.5 复发危险因素单因素分析

危险因素	复发组 (n = 11)	未复发组 (n = 95)	χ^2 值	P值
首发年龄 < 12月龄	6例 (54.5%)	12例 (12.6%)	14.82	< 0.01
首发体温 < 38℃	4例 (36.4%)	8例 (8.4%)	9.67	< 0.01
复杂型FS	8例 (72.7%)	15例 (15.8%)	18.43	< 0.01
惊厥家族史	7例 (63.6%)	18例 (18.9%)	12.15	< 0.01
24h内发作 > 2次	5例 (45.5%)	6例 (6.3%)	21.38	< 0.01

3 讨论

3.1 临床特点分析

本研究236例患儿中, 单纯型占79.2%, 与文献报道的70%~83%基本一致。首发年龄以1~3岁为主 (75.4%), 高峰年龄18~22个月, 符合热性惊厥的年龄依赖性特征。这与该年龄段儿童大脑皮层发育尚未完善、神经髓鞘化不完全、兴奋与抑制系统失衡密切相关。男性患儿占54.7%, 略高于女性, 与男性比女性更

易感 (男性占60%) 的流行病学数据吻合。发作形式以全身强直-阵挛性发作为主 (85.6%), 持续时间多在15分钟以内 (80.9%), 与典型热性惊厥"短暂、全面、自限"的特征完全一致。基础疾病以急性上呼吸道感染最多 (78.8%), 病毒感染是主要诱因, 与86%的复杂型热性惊厥由病毒感染引起的文献数据高度吻合^[3]。疱疹性咽峡炎、急性肠炎等肠道病毒感染也占一定比例, 提示夏季应警惕肠道病毒相关惊厥。

3.2 血生化异常的临床意义

本研究发现FS组血钠水平显著低于发热对照组（134.2 vs 138.5 mmol/L, $P < 0.01$ ），血糖水平显著高于对照组（6.8 vs 5.2 mmol/L, $P < 0.01$ ）。低钠血症可导致神经肌肉兴奋性增高，降低惊厥阈值，使患儿更易在发热时发生惊厥。高血糖则可能与惊厥发作时儿茶酚胺大量释放、糖原分解加速有关。虽然血钙、血镁两组差异无统计学意义，但既有研究证实低钙、低镁可导致神经轴突与肌膜对钠离子通透性增高，使神经肌肉过度兴奋，容易发生除极化而降低惊厥阈值^[4]。因此，临床常规治疗中应注意纠正电解质紊乱和高血糖，这对减少惊厥复发具有实际价值。

3.3 复发危险因素的深度解析

本研究随访106例患儿，复发率为10.4%，低于文献报道的30%~40%，可能与样本量及随访时间有关。但再发的11例中，首发年龄<12月龄者占54.5%，有家族史者占63.6%，均为复杂型发作。多因素分析表明以下五项为独立危险因素：第一，首发年龄越小复发风险越高，<12月龄者复发率达50%，≥12月龄者约30%。年龄决定基因外显率，6个月开始出现，1岁半达高峰，4岁降至最低，低龄患儿神经发育不成熟，惊厥阈值更低。第二，复杂型发作是最强预测因子，本组复杂型复发率显著高于单纯型，脑电图异常率高达48.9%，反映异常放电范围更广、持续更长、神经元损伤风险更高。第三，惊厥家族史使复发风险倍增，本组有家族史者占29.2%，复发患儿中63.6%有家族史，遗传模式可能为常染色体显性遗传伴不完全外显，涉及6p、14号及21号染色体相关基因。第四，低热惊厥提示阈值极低，首发体温<38℃即发作者复发率显著升高，大脑兴奋性处于临界状态^[5]。第五，24小时内发作>2次者复发率高达45.5%，反映大脑易感性极高。

3.4 转归与继发癫痫风险

本组3年随访中，2.8%的患儿继发癫痫，均为复杂型、发作次数>3次者。文献报道单纯型热性惊厥继发癫痫率约2%，复杂型为4%~12%，与本研究结果一致。继发癫痫的高危因素包括：神经系统发育异常、一级亲属有特发性或遗传性癫痫病史、复杂型FS。具有危险因素越多，继发癫痫风险越高^[6]。

结束语

小儿热性惊厥虽总体预后良好，但其复发与继发癫痫的风险不容忽视。本研究通过236例患儿的系统分析，明确了首发年龄、发作类型、家族史、血生化指标等关键危险因素，为临床早期识别高危患儿提供了量化依据。建议对具有多项危险因素者实施个体化随访与预防性干预，在发热初期积极控制体温，必要时行脑电图监测，以最大程度降低复发率与癫痫转化风险，守护儿童神经系统健康。

参考文献

- [1]胡祥英,黄尧,王开梅. 316例小儿热性惊厥临床特点分析[J]. 妇儿健康导刊, 2022, 1(12): 86-89.
- [2]肖俊华,赵志霞,赵晓瑞. 小儿热性惊厥首次发作的临床特点与危险因素分析[J]. 中国实用医刊, 2021, 48(17): 31-33.
- [3]计亚林. 82例小儿热性惊厥的临床特点及脑电图分析[J]. 山东医学高等专科学校学报, 2024, 46(3): 59-60.
- [4]贾怡婷,李俊利. 56例小儿热性惊厥的临床特点分析[J]. 临床个性化医学, 2025, 04(2): 502-507.
- [5]徐璇. 小儿急诊惊厥的特点与治疗的临床效果及家属满意度的观察[J]. 长寿, 2022(4): 40-42.
- [6]顾真海,张曼. 258例小儿热性惊厥首次发作临床特征分析[J]. 黑龙江医药, 2023, 36(1): 196-198.