

小儿轻度胃肠炎伴热性和良性惊厥的对比

王红芳, 刘寅, 王立利, 张静

唐山市妇幼保健院儿科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 研究小儿轻度胃肠炎伴热性惊厥和良性惊厥的临床特点。**方法** 回顾性分析 2017 年 1 月至 2018 年 12 月唐山市妇幼保健院 126 例小儿轻度胃肠炎伴发热惊厥与良性惊厥患儿的临床资料, 将其分为热性惊厥组 ($n=61$) 和良性惊厥组 ($n=65$), 分析比较两组患儿人口学特征、临床特征、实验室检查结果及胃肠炎病毒抗原类型。**结果** 良性惊厥组、热性惊厥组平均年龄分别为 23.0、19.6 个月, 两组的入院时间均主要在秋冬季, 热性惊厥组的热性惊厥家族史患儿多于良性惊厥组 (37.7% vs 16.9%, $P<0.05$); 与热性惊厥组相比, 良性惊厥组胃肠道症状开始到首次发作的时间更长, 惊厥更易复发及丛集性惊厥发生率更高 ($P<0.05$, $P<0.01$)。良性惊厥组的血清钠高于热性惊厥组, 天冬氨酸氨基转移酶 (AST)、白细胞计数低于热性惊厥组 ($P<0.01$); 良性惊厥组的诺如病毒抗原高于热性惊厥组 ($P<0.01$)。**结论** 两组患儿均预后良好。胃肠炎伴良性惊厥, 入院后 24 h 内更易复发和发生丛集性惊厥。胃肠炎伴热性惊厥可能多为轮状病毒引起, 轻度胃肠炎伴良性惊厥可能多为诺如病毒引起。

关键词: 胃肠炎; 良性惊厥; 热性惊厥; 儿童; 诺如病毒

中图分类号: R 725.7 R 720.597 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2020)08-1087-04

Febrile seizures and benign convulsion in children with mild gastroenteritis

WANG Hong-fang, LIU Yin, WANG Li-li, ZHANG Jing

Department of Pediatrics, Tangshan Maternal and Child Health Hospital, Tangshan, Hebei 063000, China

Abstract: Objective To study the clinical characteristics of febrile convulsion and benign convulsion in children with mild gastroenteritis. **Methods** The clinical data of 126 children with mild gastroenteritis complicated with febrile convulsion (FC group, $n=61$) and benign convulsion (BC group, $n=65$) were retrospectively analyzed, who were treated in Tangshan maternal and child health hospital from January 2017 to December 2018. The clinic characteristics of patients were analyzed and compared between two groups. **Results** The average ages were 23 and 19.6 months respectively in BC group and FC group. The family history of febrile convulsion in FC group was significantly higher than that in BC group (37.7% vs 16.9%, $P<0.05$). The admission time was mainly in autumn and winter for both groups. Compared with FC group, the time from the beginning of gastrointestinal symptoms to the first convulsion seizure was significantly prolonged, with more frequent recurrence and cluster convulsions in BC group ($P<0.05$, $P<0.01$). Compared with BC group, serum sodium and norovirus antigen decreased, and AST and WBC count increased statistically in FC group ($P<0.01$). **Conclusions** There are good prognosis in both groups, even there were some differences in family history, levels of serum sodium, AST, leukocyte count, etc. Gastroenteritis with benign convulsion is more likely to recur with cluster convulsions within 24 hours after admission. Gastroenteritis with febrile convulsion may be caused by rotavirus, and mild gastroenteritis with benign convulsion may be caused by norovirus.

Key words: Gastroenteritis; Benign convulsion; Febrile convulsion; Children; Norovirus

Fund program: Scientific Research Fund Project of Hebei Provincial Department of Health (20181345)

惊厥主要表现为全身或局部肌群呈强直性和阵挛性抽搐, 是儿科的常见急症之一^[1]。良性惊厥伴轻度胃肠炎 (benign convulsions associated with mild gastroenteritis, BCWG) 是指健康儿童在惊厥前或惊厥后出现腹泻症状, 没有中枢神经系统 (CNS) 感染、脱水或电解质失衡的无热性惊厥^[2-3]。BCWG 是儿童

症状性癫痫发作的常见原因^[4]。然而, 在临床实践中, 由于胃肠炎有时与发热有关。因此, 在某些病例中会出现伴有轻度胃肠炎的热性惊厥。近年来, 国内外报道儿童惊厥的发病率呈上升趋势, 且年龄愈小发病率愈高^[5-6]。然而, 引起惊厥发作的病因复杂, 临床工作者尤其是基层医务人员不易准确针对病因治

疗,常导致惊厥的反复发作或持续状态,危及患儿生命或遗留严重的后遗症。本文回顾性分析 2017 年 1 月至 2018 年 12 月唐山市妇幼保健院小儿轻度胃肠炎伴发热惊厥患者与 BCWG 的临床资料,以期为今后的临床工作提供更好的依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 采用回顾性研究的方法,对 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在唐山市妇幼保健院儿科临床数据库中的病例进行分析。研究对象为有轻度胃肠炎症状并合并热性惊厥或 BCWG 的儿童。发热定义为体温 $38.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或以上。排除创伤、中枢神经系统感染、低血糖和电解质失衡导致癫痫发作的患者,以及在入院后至少 6 个月的随访检查中,服用抗惊厥药时癫痫发作的患者或出现脑电图 (EEG) 异常的癫痫发作患者。共 126 例患儿符合入选标准。

1.2 研究方法 对 126 例患者,以是否发热将其分为热性惊厥组和良性惊厥组,分析比较两组的人口学特征(包括年龄、性别分布、热惊厥家族史等)、临床特征(入院月份、胃肠道症状开始到第一次惊厥发作的时间、惊厥类型及发作持续时间等)、实验室检查结果及胃肠炎病毒抗原类型。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析,使用 GraphPad Prism 5.0 软件进行图像绘制。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料用例表示,比较采用 χ^2 检验、校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组间的人口学特征

2.1.1 年龄和性别分布 126 例儿童中有男性 65 例,女性 61 例。热性惊厥组有 61 例患儿,其中男性 35 例,女性 26 例(男女比为 1.35:1),最大的年龄为 8 岁 6 个月,最小 5 个月,中位年龄 24 个月。良性惊厥组有 65 例患儿,其中男性 30 例,女性 35 例(男女比为 1:1.17),最大的年龄为 7 岁 9 个月,最小为 3 个月,中位年龄 18 个月。

2.1.2 热性惊厥家族史 126 例儿童中,有发热性惊厥家族史的儿童共计 34 例,占 27.0%。其中热性惊厥组 61 例患儿中有 23 例,占 37.7%;良性惊厥组 65 例患儿中有 11 例,占 16.9%。热性惊厥组的热性惊厥家族史患儿多于良性惊厥组($P < 0.05$)。

2.2 各组间临床特点的比较

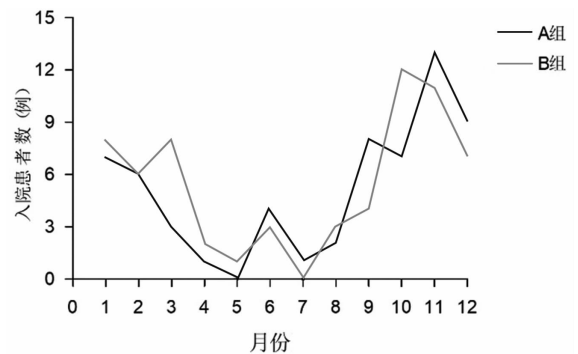
2.2.1 两组间入院时间的分布情况 热性惊厥组的入院时间主要集中在 9 月至次年 2 月,其中 11 月、

12 月更为集中;良性惊厥组患者的入院时间主要集中在 10 月至次年 3 月,10 月、11 月更为集中;两组都主要在秋冬季节盛行。见图 1。

2.2.2 两组间的临床表现 两组的惊厥类型均主要为全身性的抽搐。两组病程差异无统计学意义($P > 0.05$)。良性惊厥组从胃肠道症状开始到首次发作的时间长于热性惊厥组($P < 0.05$)。良性惊厥组惊厥持续时间超过 15 min 的患者比例稍高于热性惊厥组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。良性惊厥组的丛集性惊厥发生率及惊厥复发率高于热性惊厥组,差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 1。

2.3 两组间实验室结果的比较 与良性惊厥组相比,热性惊厥组血清天冬氨酸氨基转移酶 (AST) 和白细胞数升高,血清钠水平降低,差异有统计学意义($P < 0.01$)。其他指标两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.4 两组间胃肠炎抗原类型的分布 所有患儿轮状病毒阳性 43 例(34.1%),诺如病毒阳性 37 例(29.4%),腺病毒阳性 6 例(4.8%)。2 例轮状病毒和诺如病毒均为阳性,另外 1 例轮状病毒、诺如病毒和腺病毒抗原均为阳性。44 例(34.9%)患者的病毒抗原呈阴性。良性惊厥组诺如病毒感染高于热性惊厥组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 3。



注:A组为热性惊厥组;B组为良性惊厥组。

图 1 各调查组住院人数的月份分布

表 1 热性惊厥组和良性惊厥组的临床表现 [例(%)]

临床表现	热性惊厥组 (n=61)	良性惊厥组 (n=65)	χ^2/t 值	P 值
胃肠道症状开始到第一次惊厥发作时间				
<24 h	43 (70.4)	17 (26.1)	24.801	0.000
>24 h	18 (29.6)	48 (73.8)		
惊厥类型				
全身性	61 (100.0)	63 (96.9)	1.907	0.167
局部性	0	2 (3.1)		
惊厥持续时间(≥ 15 min)	2 (3.3)	3 (4.6)	0.005	0.942
丛集性惊厥(24 h 内)	4 (6.6)	12 (18.5)	4.023	0.045
惊厥复发	7 (11.5)	22 (33.8)	8.891	0.003
病程($d, \bar{x} \pm s$)	3.51 \pm 1.73	3.32 \pm 1.61	0.640	0.524

表 2 热性惊厥组和良性惊厥组的实验室结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	AST (U/L)	ALT (U/L)	Na ⁺ (mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)	Cl ⁻ (mmol/L)	C 反应蛋白 (mg/dl)	白细胞计数 ($\times 10^9$ 个/L)	血糖 (mmol/L)	pH 值	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)
热性惊厥组	61	60.1 ± 14.2	32.1 ± 11.3	131.1 ± 3.0	4.1 ± 0.4	103.1 ± 2.0	1.5 ± 0.1	11.8 ± 2.1	6.5 ± 1.7	7.4 ± 0.1	19.5 ± 2.7
良性惊厥组	65	44.1 ± 17.2	35.1 ± 12.2	137.2 ± 2.0	4.3 ± 0.4	102.2 ± 2.0	1.4 ± 0.9	8.7 ± 3.5	6.4 ± 1.3	7.3 ± 0.1	17.6 ± 2.3
t 值		5.750	1.460	13.240	2.800	2.800	0.444	5.940	0.370	2.990	4.260
P 值		0.000	0.147	0.000	0.720	0.640	0.659	0.000	0.710	0.003	0.000

注:ALT:丙氨酸氨基转移酶。

表 3 热性惊厥组和良性惊厥组的胃肠炎抗原类型分布 [例(%)]

组别	例数	轮状病毒	诺如病毒	腺病毒	无
热性惊厥组	61	24(39.3)	6(9.8)	1(1.7)	32(52.4)
良性惊厥组	65	19(29.2)	31(47.7)	5(7.7)	12(18.5)
χ^2 值		1.432	21.742	2.542	16.000
P 值		0.232	0.000	0.111	0.000

3 讨论

小儿胃肠炎患者常伴良性惊厥和热性惊厥症状,5 周岁以下儿童发病率较高,可达 3.9%^[7]。临床上,小儿内科医生经常看到胃肠炎患儿在患病期间发烧,其中一些患者出现发烧惊厥发作。但缺乏与胃肠炎相关的惊厥发作中发热影响的数据。最近,Zifman 等^[8]研究发热对小儿胃肠炎相关惊厥发作的影响,发现轻度胃肠炎发作的发热($n = 26$)和非发热($n = 18$)患者在年龄、血清钠水平和惊厥发作持续时间方面没有显著差异,但是他们并未比较两组之间的惊厥聚集性,且引用的研究数量很少。因此,本研究中,笔者更全面的回顾性地评估了小儿轻度胃肠炎伴热性惊厥或良性惊厥的人口学特征、临床特征及实验室检查结果和病因,并且在尽可能足够的样本下进行了两组间的对比分析。

本研究发现,轻度胃肠炎伴热性惊厥与良性惊厥在几个方面有不同的临床表现。首先,在年龄因素上两组间的差异不大,但在性别因素方面热性惊厥组男性患者多于女性,而在良性惊厥组,女性患者似乎更多。其次,在有热性惊厥的儿童中,37.7% 有热性惊厥家族史,这表明热性惊厥有很强的遗传影响。第三,引起胃肠炎主要的病因是有差异的;轻度胃肠炎伴热性惊厥的患者多是由轮状病毒引起,而诺如病毒抗原更多的发现在轻度胃肠炎伴良性惊厥的患者中。研究表明,轮状病毒盛行在 9 月至次年 2 月^[9],而诺如病毒在 10 月次年 3 月流行^[10]。因此两组患者的入院时间主要分布在秋冬季节。第四,胃肠道症状开始到第一次惊厥发作时间,轻度胃肠炎伴热性惊厥更多的是发生在 24 h 内,轻度胃肠炎伴良性惊厥更多的集中在 24 h 以后。此外,在轻度胃肠炎伴良性惊厥组,惊厥的复发率更高且更容易发生丛集性惊厥。

因此,良性惊厥患者治疗期间建议应考虑更好的管理,以防止住院后 24 h 内急性、重复性惊厥的复发。

既往研究表明,轻度胃肠炎伴发热或无热惊厥的患者血清钠水平无显著差异。但本研究中,热性惊厥组和良性惊厥组均出现低钠血症,且热性惊厥组的血清钠水平显著低于良性惊厥组。研究者认为良性惊厥伴轻度胃肠炎与热性惊厥有不同的发病机制,在热性癫痫发作中,发烧会影响细胞过程,如神经元的电活动,从而导致幼童大脑过度兴奋^[11]。这可能与低钠改变水在体内各区的分布,是大脑皮层的兴奋性增高有关。低钠血症的出现,不仅造成脑水肿,还能使脑细胞去极化而降低惊厥阈值^[12],这可能就是惊厥反复发作的原因之一。所以,提醒临床医师尽早发现和纠正水、电解质的紊乱是非常必要的。

众所周知,轮状病毒性胃肠炎可能因转氨酶水平升高而复杂化。热性惊厥组血清 AST 水平显著高于良性惊厥组,而 ALT 水平在各组间无统计学意义,这可能与更复杂的轮状病毒感染有关。总之,在本研究中,小儿轻度胃肠炎伴热性惊厥和良性惊厥患者有几个明显的特征。在临床中应根据各自的临床特点及病因更好的对症治疗。

参考文献

- [1] Mukherjee A, Mukherjee A. Febrile convulsion-an overview [J]. Indian Med Assoc, 2002, 100(5): 317-319, 326.
- [2] Morooka K. Convulsions and mild diarrhea [J]. Shonika (Tokyo), 1982, 23(3): 131-137.
- [3] Uemura N, Okumura A, Negoro T, et al. Clinical features of benign convulsions with mild gastroenteritis [J]. Brain Dev, 2002, 24(8): 745-749.
- [4] 何秀珍,张春风,王丽. 轻度胃肠炎伴婴幼儿良性惊厥的临床治疗 [J]. 大医生, 2018(5): 26-27.
- [5] 何文. 急诊儿童惊厥 190 例病因分析 [J]. 福建医药杂志, 2019, 41(2): 120-121, 137.
- [6] Ju HO, McElmurry BJ, Park CG, et al. Anxiety and uncertainty in Korean mothers of children with febrile convulsion: cross-sectional survey [J]. J Clin Nurs, 2011, 20(9/10): 1490-1497.
- [7] 肖艺,龙喻,刘瑛. 轻度胃肠炎伴婴幼儿良性惊厥与热性惊厥血清和脑脊液锌水平比较 [J]. 临床和实验医学杂志, 2017, 16(22): 2265-2267.

中度干眼症患儿的临床疗效优于单纯应用玻璃酸钠滴眼液治疗,且能够有效减轻患者临床症状,安全可靠。

参考文献

[1] Willshire C, Buckley RJ, Bron AJ. Estimating basal tear osmolality in normal and dry eye subjects[J]. *Cont Lens Anterior Eye*, 2018, 41(1):34-46.

[2] 嵇晔,金辉,方娜. 石斛夜光丸联合玻璃酸钠滴眼液治疗干眼症临床及安全性评估[J]. *中华中医药学刊*, 2019, 37(8):1970-1973.

[3] Pult H. Relationships between meibomian gland loss and age, sex, and dry eye[J]. *Eye Contact Lens*, 2018, 44(Suppl 2):S318-S324.

[4] 张梅,陈家祺,刘祖国. 干眼症的诊断[J]. *中国实用眼科杂志*, 2000(11):664-668.

[5] Chhadva P, Goldhardt R, Galor A. Meibomian gland disease: the role of gland dysfunction in dry eye disease[J]. *Ophthalmology*, 2017, 124(11S):S20-S26.

[6] 刘明,陈璐. 普拉洛芬滴眼液不同用药时间对于干眼症疗效的影响[J]. *眼科新进展*, 2016, 36(10):946-948.

[7] 屈宏波,赵军梅. 局部抗青光眼药物对老年青光眼患者眼表健康的影响[J]. *中国中医眼科杂志*, 2018, 28(1):43-45.

[8] Bhandari V, Reddy JK, Relekar K, et al. Non-invasive assessment of tear film stability with a novel corneal topographer in Indian subjects[J]. *Int Ophthalmol*, 2016, 36(6):781-790.

[9] 宋念东,宋爱东. 干眼症的病因诊断和药物治疗进展[J]. *眼科新进展*, 2001, 21(6):454-455.

[10] 赵慧,刘祖国,杨文照,等. 我国干眼问卷的研制及评估[J]. *中华眼科杂志*, 2015, 51(9):647-654.

[11] 曹芳,李玉珍,崔涵,等. 地域因素与干眼症发病关系的相关性分析[J]. *中医眼耳鼻喉杂志*, 2016, 6(1):21-22, 30.

[12] 郑晓红,赵少贞. 质量分数 0.1% 和 0.3% 玻璃酸钠滴眼液对 FS-LASIK 术后干眼泪膜稳定性及视觉质量的影响[J]. *中华实验眼科杂志*, 2018, 36(5):373-379.

[13] 王永红. 儿童睑缘炎相关性角膜病变的临床特点分析[J]. *中国中医眼科杂志*, 2017, 27(6):374-376.

[14] 余婷. 睑板腺功能障碍的治疗及其进展[J]. *中华实验眼科杂志*, 2018, 36(2):150-155.

[15] 陈仁典,王莉,肖诗艺. 玻璃酸钠滴眼液联合氟米龙滴眼液治疗儿童中度干眼症的疗效及安全性[J]. *中国医院用药评价与分析*, 2016, 16(5):605-607.

[16] 曹宪勇,贺琳,李艳华,等. 玻璃酸钠联合氯替泼诺滴眼液与单纯玻璃酸钠滴眼液治疗儿童干眼的疗效比较[J]. *国际眼科杂志*, 2018, 18(3):516-519.

收稿日期:2019-12-04 编辑:王娜娜

(上接第 1089 页)

[8] Zifman E, Alehan F, Menascu S, et al. Clinical characterization of gastroenteritis-related seizures in children: impact of fever and serum sodium levels[J]. *J Child Neurol*, 2011, 26(11):1397-1400.

[9] 毋跃文,沙比热木·托合塔木,阿依古丽·伊尔哈力,等. 2011—2012 年新疆哨点医院轮状病毒流行分析[J]. *职业与健康*, 2013, 29(17):2108, 2257.

[10] 张振,李媛,路滢,等. 2010—2015 年广东省深圳市其他感染性

腹泻监测分析[J]. *疾病监测*, 2017, 32(Z1):836-841.

[11] Dubé CM, Brewster AL, Baram TZ. Febrile seizures: mechanisms and relationship to epilepsy[J]. *Brain Dev*, 2009, 31(5):366-371.

[12] Teitelbaum JE, Daghistani R. Rotavirus causes hepatic transaminase elevation[J]. *Dig Dis Sci*, 2007, 52(12):3396-3398.

收稿日期:2019-12-16 修回日期:2020-01-14 编辑:王娜娜