

PTE 患者易感因素为重型患者、脑挫裂伤、蛛网膜下腔出血、硬膜外血肿、2 次以上手术等, 需加强此类 TBI 患者癫痫病情观察。另外部分患者为颅骨修补术后发作, 有研究提示癫痫是颅骨修补术常见并发症之一<sup>[7]</sup>, 故行颅骨修补术前应评估患者癫痫发作的风险并及早给予干预。

《颅脑创伤后癫痫防治中国专家共识》<sup>[2]</sup> 指出对于确诊为 PTE 的患者, 应该采用规范化的药物治疗。临床常用的药物主要包括: 丙戊酸钠、左乙拉西坦、奥卡西平、拉莫三嗪等。根据癫痫发作的次数和性质, 选择单一药物治疗, 两种或多种药物联合治疗。本研究提示常用的前三位抗癫痫药物为丙戊酸钠 (73.63%)、左乙拉西坦 (37.36%) 和奥卡西平 (14.29%), 服用 1 种及 2 种抗癫痫药物的患者占比 84.62%, 与专家共识推荐的用药方案基本一致。

有研究显示颞叶、额叶脑皮层受伤容易引起癫痫发生<sup>[8]</sup>, 该部位也是认知等重要皮层功能区<sup>[9]</sup>, 癫痫的发作加重对病变部位的创伤, 可能导致患者的功能恢复缓慢。本研究患者脑皮层的损伤多见于额部 (85.33%) 及颞部 (78.67%)。多数患者存在认知、吞咽及生活自理等功能障碍。其中一部分患者出现肺部感染、电解质紊乱等并发症, 有些合并高血压、糖尿病等慢性疾病, 也可能诱发或者加重患者癫痫发作。

综上所述, TBI 合并 PTE 的患者应规范化的抗癫痫药物治疗, 重视并发症诊治, 同时积极通过认知训练、吞咽功能训练、生活自理能力训练等综合康复治疗, 最大限度改善患

者各项功能障碍, 提高患者的生活质量, 进而减轻家庭及社会的经济负担。

#### 〔参考文献〕

- (1) 江基尧. 颅脑创伤循证医学证据的科学观 (J). 中华神经外科杂志, 2016, 32(6): 541-543.
- (2) 李敏, 李立宏, 江基尧. 颅脑创伤后癫痫防治中国专家共识 (J). 中华神经外科杂志, 2017, 33(7): 652-654.
- (3) 中国抗癫痫协会. 临床诊疗指南: 癫痫病分册 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- (4) 周小炫, 谢敏, 陶静, 等. 简易智能精神状态检查量表的研究和应用 (J). 中国康复医学杂志, 2016, 31(6): 694-696, 706.
- (5) 黄晓琳, 燕铁斌, 王宁华, 等. 康复医学 (M). 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 92-94.
- (6) 王凌霄, 涂隽, 李文雅, 等. 针灸联合神经肌肉电刺激对颅脑损伤吞咽障碍患者吞咽功能的影响 (J). 云南中医学院学报, 2018, 41(1): 90-92.
- (7) 俞学斌, 包庆泉. 颅骨缺损修补术后癫痫发生的影响因素 (J). 中华创伤杂志, 2018, 34(8): 717-720.
- (8) 赵童, 苏兰妹, 周君剑, 等. 颞叶癫痫手术治疗预后与病程的相关性分析 (J). 立体定向和功能性神经外科杂志, 2020, 33(3): 133-135, 144.
- (9) 张泉, 张红梅, 申志才, 等. 早期综合康复对重型颅脑损伤的临床疗效 (J). 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(4): 276-277.

(文章编号) 1007-0893(2021)16-0040-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.16.016

## 2017–2018 年泉州地区儿童手足口病的病原学检测结果分析

华成周 杨惠鑫 黄慰慰

(泉州市儿童医院, 福建 泉州 362000)

〔摘要〕 目的: 分析 2017–2018 年泉州地区儿童手足口病 (HFMD) 的流行特征及病原学特性, 为泉州地区对儿童 HFMD 的防治工作提供参考依据。方法: 采集泉州市儿童医院 2017 年 1 月至 2018 年 12 月临床诊断为 HFMD 患儿 3729 例的粪便拭子标本, 用荧光定量聚合酶链式反应 (RT-PCR) 法检测通用型肠道病毒、肠道病毒 71 型 (EV71) 和柯萨奇病毒 A 组 16 型 (CoxA16)。结果: 3729 例标本中, 人肠道病毒核酸检测阳性为 2602 例, 总检出率为 69.78%, CoxA16 型核酸检测阳性 209 例 (8.03%), EV71 型核酸检测阳性 477 例 (18.33%), 其他 EV 核酸检测阳性 1916 例 (73.64%)。发病人群主要集中在 5 岁以下儿童 (84.66%), 1~3 岁儿童患 HFMD 的概率最高, 占 57.87%。2017 年以 EV71 和其他 EV 为共同优势株, 2018 年以 CoxA16 和其他 EV 为共同优势株。结论: 2017–2018 年泉州地区 HFMD 发病率具有明显的季节性, 发病流行优势株为 CoxA16 和 EV71 以外的其他 EV, 且不同年份间流行优势株有所差别, 提示今后在 HFMD 防治工作中要加强对 CoxA16 和 EV71 以外的其他肠道病毒的分型检测; 同时应加强 5 岁以下特别是 1~3 岁儿童的管理及防控工作。

〔收稿日期〕 2021-05-11

〔作者简介〕 华成周, 男, 主管检验技师, 主要从事检验科工作。

〔关键词〕 手足口病；肠道病毒 71 型；柯萨奇病毒 A 组 16 型；病原学检验；儿童  
〔中图分类号〕 R 725.1 〔文献标识码〕 A

手足口病 (hand, foot and mouth disease, HFMD) 是我国法定报告的丙类传染病, 是一种由多种肠道病毒引起的常见传染病, 多发于 5 岁以下婴幼儿, 其临床症状主要表现为发热和手、足、口等部位的皮疹、疱疹, 伴或不伴口腔溃疡, 多数患儿在 1 周左右会自愈, 也有少数患儿引发肺水肿、心肌炎等并发症导致死亡<sup>[1]</sup>。本院是本地地区 HFMD 诊疗的定点单位, 笔者对 2017—2018 年泉州市儿童医院 HFMD 门诊及住院收治的 3729 例 HFMD 患儿的粪便标本, 采用荧光定量聚合酶链式反应 (quantitative real-time polymerase chain reaction, RT-PCR) 法进行肠道病毒 71 型 (enterovirus 71, EV71)、柯萨奇病毒 A 组 16 型 (Coxsackie virus A16, CoxA16) 和其他肠道病毒的核酸检测, 并对结果进行流行病学特征分析, 旨在为泉州地区对儿童 HFMD 的防治工作提供参考依据, 详情报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 标本采集

收集 2017 年 1 月至 2018 年 12 月在本院 HFMD 门诊就诊及收治住院的临床诊断为 HFMD 的患儿 3729 例, 其中 2017 年 1975 例患儿, 2018 年 1754 例患儿。男性患儿 2453 例 (65.78%), 女性患儿 1276 例 (34.22%), HFMD 患儿均符合《手足口病诊疗指南 (2018 年版)》的诊断标准<sup>[2]</sup>。采用拭子收集患儿粪便标本或用肛拭子样本, 所有标本均 4℃ 冷链运输 12 h 内送至实验室进行病原学检测。

### 1.2 仪器与试剂

仪器: ABI 7500 实时荧光定量 PCR 仪。试剂: 上海科华生物工程股份有限公司生产的通用型肠道病毒、EV71 和 CoxA16 核酸检测试剂盒。

### 1.3 检测方法

核酸提取采用的是试剂盒自带的离心柱提取法, 核酸检测采用 RT-PCR 法对本标本进行通用型肠道病毒、EV71 及 CoxA16 的检测。反应体系的配制、反应条的设置、结果的分析判读及所有操作均严格按照试剂盒说明书进行。

### 1.4 统计学分析

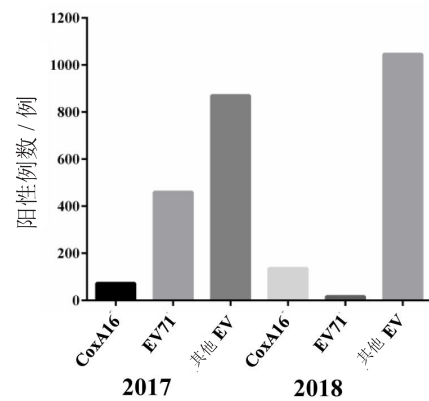
采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

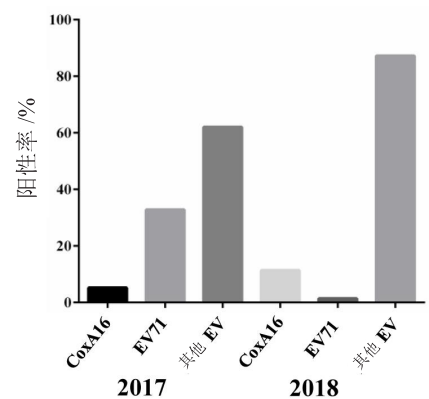
### 2.1 病原学检测结果

3729 例标本中, 人肠道病毒核酸检测阳性为 2602 例, 总检出率为 69.78%。其中 CoxA16 型核酸检测阳性 209 例 (8.03%), EV71 型核酸检测阳性 477 例 (18.33%), 其他 EV 核酸检测阳性 1916 例 (73.64%); 2017、2018 年人

肠道病毒核酸检测阳性分别为 1403 例 (71.04%)、1199 例 (68.36%); 2017 及 2018 年均以其他 EV 为优势病原体, 详见图 1A、B。



A: 2017—2018 年不同型肠道病毒阳性例数



B: 2017—2018 年不同型肠道病毒阳性率

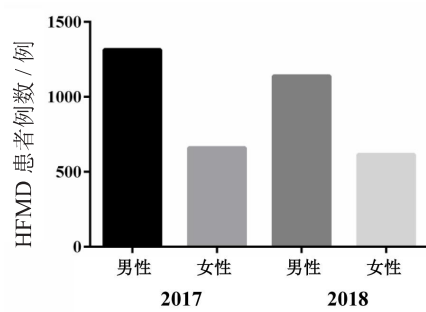
图 1 2017—2018 年不同型肠道病毒检出情况

### 2.2 HFMD 患儿时间分布

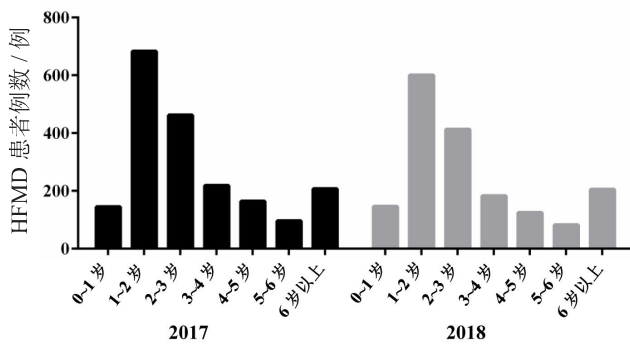
HFMD 的发病率随着季节的变化而变化, 与相关研究<sup>[3]</sup>结果相近, 2017—2018 年泉州地区 HFMD 的发病时间分布结果显示: 2017 年 5~7 月共 1036 例, 占全年的 52.46%, 8~10 月共 505 例, 占全年的 25.57%; 2018 年 5~7 月共 948 例, 占全年的 54.05%, 8~10 月共 444 例, 占全年的 25.31%; 分析两年的发病时间变化, 发病时间分布特点高度一致, 见封三图 2。

### 2.3 性别与年龄分布特点

3729 例患儿中, 男性患儿 2453 例 (65.78%), 女性患儿 1276 例 (34.22%), 男女比例为 1.92:1, 男患儿比例明显多于女患儿, 且 2017 年及 2018 年均是如此。患儿年龄上, 发病人群主要集中在 5 岁以下儿童 (84.66%), 1~3 岁儿童患 HFMD 的概率最高, 占 57.87%。其中年龄最小的为 10 d, 最大的为 15 岁, 具体的性别年龄分布见图 3A、B。



A: 2017-2018年手足口病性别分布



B: 2017-2018年手足口病年龄分布

图3 2017-2018年HFMD性别与年龄分布

### 2.4 不同时间病原学分布情况

每年的不同时间HFMD的病原学分布是不同的,2017年全年是以EV71及其他EV共同主导流行,尤其是1~7月份,甚至是6月份仍以EV71为主导,两种病原体全年共占94.80%,其他EV占62.00%。其中8~12月更是以其他EV为绝对的主导流行,每月都占80%以上。而2018年主导流行的HFMD病原学发生了变化,CoxA16及其他EV成为了流行优势株,尤其是4~7月份,两种病原体全年共占98.58%;其他EV更是有增长趋势,在全年都是绝对的流行优势株,全年共占87.24%,见封三图4。

### 3 讨论

引起HFMD的病原体主要为肠道病毒,包括埃可病毒(echoviruses)、CoxA组(2、4、5、6、8、9、10、16型)和B组(1、2、3、4、5、7、11型)及EV71等,其中以EV71和CoxA16最常见<sup>[4-5]</sup>。

本研究对本地区3729例手足口患儿进行病原学分析,分析结果显示,HFMD在各个年龄段的婴幼儿及儿童中均可发病,其中主要以5岁以下儿童为主,特别是1~3岁儿童患HFMD的概率最高,男童的发病率明显高于女童(1.92:1)。导致这一结果的原因与男童自身的喜好及HFMD病原体的传播途径有关,相比较于女童而言,男童活泼好动更喜欢户外活动,特别是1~3岁儿童还无法养成良好的卫生习惯,在与他人及外界环境接触的过程中容易感染上各类病菌。所以对于该年龄段的患儿特别是男童更应该加强管理和防护。

HFMD全年可发病,但具有明显的季节性,结果显示本

地区每年呈现1次的高峰流行,5~7月份的夏季为发病高峰期,8~10月份次之,这是由于南方地区温暖潮湿的天气可一直持续到10月份,有利于手足口肠道病毒的传播和存活,故可在8~10月份形成一个发病的次高峰。这与本地区及南方其他地区的报道相似<sup>[6-7]</sup>。

本地区2017-2018年人肠道病毒病原体核酸检测以其他EV为主共占73.64%,这与国内其他地区报道文献相似<sup>[8-10]</sup>。2017年EV71型和其他EV为主要流行病原体,2018年CoxA16及其他EV为主要流行病原体,其他EV阳性率有增长趋势,2018年占87.24%,与2017年相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。每年的不同月份流行优势病原体有差别,2017年1~7月份EV71所占比例也不少,特别是6月份还成了主要流行病原体,7月份之后其他EV又逐渐成了流行优势病原体。说明现在其他肠道病毒已经成为了优势病原体,EV71和CoxA16所占比例逐年减少。每年不同时间流行的优势病原体有所不同,特别是5~7月份的发病高峰期期间,这个结果提示本地区HFMD病原体谱已逐渐发生变化。

综上所述,HFMD的发病人群和季节都有一定的特征性,泉州地区应该加强HFMD的监测及防控工作,重点做好5岁以下特别是1~3岁儿童的防控措施,每年5~7月份的夏季为发病高峰期,防控部门要做好宣传工作,引起家长的注意。同时除了要检测EV71和CoxA16外,还应该进一步开展对其他EV的分型检测工作。动态监测其病原体谱的变化情况,为本市HFMD的疾病预测、临床诊治和科学防控提供准确的科学依据。

### 〔参考文献〕

- (1) 韩桃利,郭悦,许文波,等. 2008-2017年中国大陆手足口病空间聚集性分析(J). 病毒学报, 2018, 34(5): 534-542.
- (2) 国家卫生健康委员会. 手足口病诊疗指南(2018年版)(J). 传染病信息, 2018, 31(3): 7-12.
- (3) 刘文俊,吴倩,周乐,等. 扬州市2014-2017年手足口病病原学监测结果(J). 江苏预防医学, 2019, 30(1): 82-83.
- (4) Song J, Hu Y, Wang J, et al. Global gene expression analysis of peripheral blood mononuclear cells in rhesus monkey infants with CA16 infection-induced HFMD (J). Virus Res, 2016, 214(1): 1-10.
- (5) Mao QY, Wang Y, Bian L, et al. EV71 vaccine, a new tool to control outbreaks of hand, foot and mouth disease (HFMD) (J). Expert Rev Vaccines, 2016, 15(5): 599-606.
- (6) 杨妮,郑日清. 2016-2017年东莞市手足口病流行特征及病原特征分析(J). 首都食品与医药, 2019, 26(14): 121-122.
- (7) 张超颖. 泉州市2015-2016年手足口病监测分析(J). 海峡预防医学杂志, 2018, 24(3): 27-29.
- (8) 付金玲,李其林,曹玉忠,等. 3193例手足口病病原学特征分析(J). 皮肤病学诊疗学杂志, 2020, 27(1): 23-25.
- (9) 何军,唐荣. 抚州2010-2014年手足口病病原学监测结果(J). 江苏预防医学, 2016, 27(3): 329-330.
- (10) 刘丽,李琼,罗滢娟,等. 2014年至2017年吉安市手足口病流行现状及病原学检测分析(J). 当代医学, 2019, 25(9): 95-97.