

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2018.05.014

· 论 著 ·

## 某院 248 例麻疹患儿的临床特征

姚婷新, 谷 芬, 廖亦男, 于四景

(湖南省儿童医院, 湖南 长沙 410007)

**[摘要]** **目的** 分析某省儿童医院感染科麻疹患儿的临床特征, 为临床诊治麻疹提供依据。**方法** 回顾性分析 2016 年 1 月 1 日—6 月 30 日某省儿童医院感染科确诊并住院治疗的麻疹患儿的人口学资料、临床特征、实验室检查结果及疾病的治疗和转归等。**结果** 共调查 248 例麻疹患儿, 平均年龄 18.2 月龄; 其中  $\leq 9$  月龄组患儿 98 例,  $> 9$  月龄组患儿 150 例; 242 例麻疹患儿未接种麻疹疫苗。83.06% 麻疹患儿体温  $> 39^\circ\text{C}$ , 平均热程为 7.8 d; 24 例麻疹患儿表现为不典型皮疹。两组患儿主要并发症为肺炎, 占 93.95%;  $\leq 9$  月龄组患儿声嘶、呛咳、喉炎、心衰竭的发生率较  $> 9$  月龄组患儿高 ( $P < 0.05$ ); 典型皮疹、柯氏斑、畏光流泪、呼吸衰竭、重症麻疹的发生率较  $> 9$  月龄组患儿低 ( $P < 0.05$ ); 两组患儿治愈例数比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。248 例麻疹患儿中有 41 例患儿外周血白细胞  $> 10 \times 10^9/\text{L}$ ; 合并肺炎的患儿痰培养检出病原菌以肺炎链球菌为主 (28.26%); X 线胸部平片检查报告以肺炎为主 (93.95%); 9 例麻疹合并呼吸衰竭患儿, 予有创呼吸机辅助治疗; 其中 6 例好转出院, 3 例治疗无效死亡。**结论**  $> 9$  月龄未接种麻疹疫苗的患儿较多, 易发生重症麻疹, 而  $\leq 9$  月龄麻疹患儿易合并心衰竭。

**[关键词]** 麻疹; 儿童; 临床特征; 麻疹疫苗

**[中图分类号]** R511.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)05-0432-04

## Clinical features of 248 children with measles in a hospital

YAO Ting-xin, GU Fen, LIAO Yi-nan, YU Si-jing (Hunan Children's Hospital, Changsha 410007, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze clinical features of children with measles in the department of infectious disease in a children's hospital, provide basis for clinical diagnosis and treatment of measles. **Methods** A retrospective analysis on demographic data, clinical features, laboratory examination, treatment, and prognosis of children with measles in a children's hospital from January 1 to June 30, 2016 were analyzed retrospectively. **Results** A total of 248 children with measles were investigated, the average age was 18.2 months; 98 cases were aged  $\leq 9$  months, 150 were aged  $> 9$  months; 242 children with measles didn't receive measles vaccination. Body temperature of 83.06% of children with measles was  $> 39^\circ\text{C}$ , the average course of fever was 7.8 days; 24 cases had atypical rash. Two groups of children were both mainly complicated with pneumonia, accounting for 93.95%; incidences of hoarseness, cough, laryngitis, and heart failure in children  $\leq 9$  months were higher than children  $> 9$  months ( $P < 0.05$ ); while typical rash, koplik spots, photophobia, respiratory failure, and severe measles were lower than children  $> 9$  months ( $P < 0.05$ ); there was no significant difference in the number of cured cases between two groups of children ( $P > 0.05$ ). Of 248 children with measles, 41 had peripheral white blood cells  $> 10 \times 10^9/\text{L}$ ; 28.26% of children who complicated with pneumonia were isolated *Streptococcus pneumoniae* from sputum; 93.95% were reported pneumonia by chest X-ray examination; 9 cases complicated with respiratory failure and used invasive mechanical ventilator, 6 cases cured, 3 died. **Conclusion** Children aged  $> 9$  months who don't receive measles vaccine are more, and they are prone to develop severe measles, and children aged  $\leq 9$  months are easily combined with heart failure.

**[Key words]** measles; child; clinical feature; measles vaccine

[Chin J Infect Control, 2018, 17(5): 432-435]

[收稿日期] 2017-05-22

[作者简介] 姚婷新(1985-), 女(汉族), 湖南省长沙市人, 医师, 主要从事小儿感染性疾病研究。

[通信作者] 姚婷新 E-mail: 253200220@qq.com

麻疹是由麻疹病毒(measles virus)引起的发病率高、具有潜在致命风险、疫苗可预防的急性呼吸道乙类传染病。世界卫生组织西太平洋地区确定了包括我国在内的 2012 年消除麻疹的目标<sup>[1]</sup>,由于麻疹潜伏期症状不典型,早期易误诊,而导致传播性强,部分患者合并反复呼吸道感染,就诊过程易感染,且合并严重并发症,病死率高,严重威胁儿童生命健康,因此,需要进一步加强有力措施减少麻疹的发病和传播。故本研究回顾性分析 2016 年 1 月 1 日—6 月 30 日某省儿童医院感染科确诊并住院的 248 例麻疹患儿的临床特征,为临床诊治麻疹提供参考依据,现报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2016 年 1 月 1 日—6 月 30 日某省儿童医院感染科确诊并住院治疗的 248 例麻疹患儿为研究对象。麻疹的诊断标准及分型参照《传染病学》(第四版),麻疹抗体 IgM 阳性。

1.2 研究方法 收集 248 例麻疹患儿的一般人口学信息、临床特征和实验室检查结果、患儿疾病的治疗和转归等。根据患儿月龄分为 $\leq 9$ 月龄组和 $> 9$ 月龄组,比较两组患儿主要临床特征和转归。

1.3 统计分析 应用 SPSS 10.0 软件处理数据,计数资料以百分比表示,两样本间率的比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 共调查 248 例麻疹患儿,其中男性 169 例,女性 79 例。平均年龄为 18.2 月龄(2~112 月龄); $\leq 9$ 月龄组患儿 98 例(其中 $< 3$ 月龄 13 例), $> 9$ 月龄组患儿 150 例。

2.2 麻疹疫苗接种史和接触史 248 例麻疹患儿中有 6 例接种 1 次麻疹疫苗,242 例未接种麻疹疫苗。有明确麻疹接触史者 20 例,否认麻疹接触史 8 例,麻疹接触史不详者 220 例。98 例患儿因发热、咳嗽等原因在入院前 15 日内于门诊就诊。

2.3 临床表现 248 例麻疹患儿均有发热、皮疹、咳嗽等症状,83.06%麻疹患儿体温 $> 39^\circ\text{C}$ ,平均热程为 7.8(2~32) d,其中热程 $> 14$  d 的共有 20 例患儿。24 例麻疹患儿表现为不典型皮疹,先出疹后发热;其中 12 例皮疹先发于躯干部,3 例皮疹先发于四肢,9 例患儿皮疹顺序典型,但形态不典型,表现

为猩红热样皮疹。25 例重症麻疹患儿中有 19 例患儿皮疹呈暗红色并很快融合成片,6 例患儿皮疹稀疏,出至大腿根部后未往下出疹。见表 1。

表 1 248 例麻疹患儿主要临床表现

Table 1 The main clinical manifestations of 248 children with measles

临床表现	例数	构成比(%)
发热峰值( $^\circ\text{C}$ )		
38~	42	16.93
39~	145	58.47
40~	53	21.37
41~42	8	3.23
皮疹		
典型	224	90.32
不典型	24	9.68
柯氏斑	220	88.71
咳嗽	248	100.00
声嘶	53	21.37
腹泻	62	25.00
畏光流泪	34	13.71

2.4 两组麻疹患儿主要临床特征及转归分析 两组患儿主要并发症为肺炎,占 93.95%。 $\leq 9$ 月龄组患儿声嘶、呛咳、喉炎、心衰竭的发生率较 $> 9$ 月龄组患儿高,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ ); $\leq 9$ 月龄组典型皮疹、柯氏斑、畏光流泪、呼吸衰竭、重症麻疹的发生率较 $> 9$ 月龄组患儿低,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$ );两组患儿治愈例数比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

### 2.5 实验室检查结果

2.5.1 外周血检查结果 248 例麻疹患儿中有 41 例患儿外周血白细胞 $> 10 \times 10^9/\text{L}$ ,39 例患儿外周血白细胞 $< 4 \times 10^9/\text{L}$ ;148 例患儿血沉升高( $> 15 \text{ mm/h}$ );40 例患儿降钙素原升高( $> 0.5 \text{ ng/mL}$ )。

2.5.2 痰呼吸道病原检测结果 33 例麻疹合并肺炎的患儿痰培养检出病原菌 46 株,主要为肺炎链球菌 13 株(28.26%),鲍曼不动杆菌 4 株(8.70%),大肠埃希菌、琼氏不动杆菌各 3 株(各占 6.52%),表皮葡萄球菌 2 株(4.35%)等。咽拭子 PCR 联合原位杂交法检测出肺炎支原体 36 株。

2.5.3 影像学检查 248 例麻疹患儿 X 线胸部平片检查报告中有 233 例(93.95%)为肺炎,15 例(6.05%)为支气管炎,4 例(1.61%)为纵隔积气,3 例(1.21%)为节段性实变不张,2 例(0.81%)为气胸。

表 2 不同月龄组麻疹患儿临床特征及转归比较

Table 2 Clinical features and prognosis in different month-age groups of children with measles

特征	≤9 月龄组 (n = 98)	>9 月龄组 (n = 150)	χ <sup>2</sup>	P
发热>39℃	80(81.63)	126(84.00)	0.236	0.729
典型皮疹	78(79.59)	146(97.33)	21.345	0.000
柯氏斑	80(81.63)	142(94.67)	10.730	0.001
声嘶	80(81.63)	98(65.33)	7.773	0.006
呛咳	78(79.59)	90(60.00)	10.412	0.001
腹泻	82(83.67)	121(80.67)	0.361	0.615
畏光流泪	56(57.14)	131(87.33)	29.130	0.000
肺炎	89(90.82)	144(96.00)	2.803	0.108
支气管炎	9(9.18)	6(4.00)	2.803	0.108
喉炎	30(30.61)	23(15.33)	28.235	0.004
呼吸功能不全	5(5.10)	11(7.33)	0.489	0.602
呼吸衰竭	0(0.00)	9(6.00)	6.101	0.013
心衰竭	5(5.10)	1(0.67)	4.939	0.037
重症麻疹	4(4.08)	21(14.00)	6.433	0.016
治愈例数	97(98.98)	148(98.67)	0.049	1.000

2.6 治疗与转归 25 例重症麻疹患儿加用丙种球蛋白 400 mg/(kg·d) 静脉滴注, 1 次/天, 连用 3~5 d。6 例麻疹合并心衰竭患儿使用西地兰和地高辛治疗; 8 例麻疹患儿并发急性呼吸窘迫综合征 (acute respiratory distress syndrome, ARDS), 3 例麻疹患儿有肺实变, 2 例麻疹患儿有张力性气胸。16 例麻疹合并呼吸功能不全患儿, 使用无创呼吸机辅助 (continuous positive airway pressure, CPAP) 治疗。9 例麻疹合并呼吸衰竭患儿, 予有创呼吸机辅助治疗; 其中 6 例好转出院, 3 例治疗无效死亡。

### 3 讨论

麻疹是由麻疹病毒感染引起的一种具有高度传染性的呼吸道传染病。2010 年之前中国麻疹病例数常年居世界首位<sup>[2]</sup>, 90% 以上易感者暴露后发病。相关研究<sup>[3]</sup>表明从 3 月龄开始婴儿母传抗体保护作用消失, 使得 3~8 月龄婴儿之间存在一个易感窗口期, 小月龄婴儿麻疹高发。本资料显示 ≤9 月龄的麻疹人数占 39.52%, 说明母体传给婴儿的有效抗体不足; 马瑞等<sup>[4]</sup>报道仅 9% 婴儿至 6 个月时体内还存有足够效价的保护性抗体, 难以保护 8 月龄以下的婴儿。张自芳<sup>[5]</sup>建议将麻疹疫苗提前接种或将育龄妇女加强免疫麻疹疫苗以控制小月龄儿童麻疹发病率, 但有报道<sup>[6]</sup>显示, 6 月龄婴儿对麻疹疫苗体液免疫应答存在缺陷和不良反应等问题而限制其使用。本资料中显示 >9 月龄麻疹患者高达 60.48%,

与未进行疫苗接种有关。通常情况下, 保护易感者, 仍是通过建立较高的人群免疫力, 降低整体发病水平以减少传染源, 同时减少暴露机会以避免婴儿发病<sup>[7]</sup>。本研究资料中 6 例患儿在 8 月龄时接种过 1 次麻疹疫苗而罹患麻疹, 其中有 3 例为 9 月龄时发病, 考虑可能为接种麻疹疫苗时患儿已被麻疹病毒感染, 处于潜伏期且自身免疫反应差; 有 3 例为 3 岁时发病, 考虑为初次免疫成功后, 随着时间的推移, 抗体滴度逐渐下降, 故达不到保护效果。因此, 可考虑对麻疹易感患儿进行第 2 针次的常规免疫。

本组病例临床表现中仍以典型麻疹为主, 绝大部分患儿有典型的发热、皮疹、卡他症状。>9 月龄患儿皮疹以典型皮疹为主, 以往研究<sup>[8]</sup>中轻症麻疹皮疹稀少, 本组病例中, 重症麻疹患者有 6 例皮疹表现为稀疏散在, 皮疹轻, 而呼吸道症状极其危重, 考虑为患者有反复呼吸道感染病史, 在患麻疹前有糖皮质激素使用史, 免疫应答受抑制或本身免疫功能低下, 导致皮疹表现不典型。麻疹患者发热以高热为主, 但高热惊厥比例不高; 肺部是麻疹最易受损的靶器官。肺炎仍是麻疹最常见的并发症, 与有关报道<sup>[9]</sup>结果一致。≤9 月龄患儿皮疹不典型相对 >9 月龄患儿较多, 并发呼吸衰竭至重症肺炎相对较少, 其可能的原因是母传抗体效价低、弱, 不足以保护患儿不发病, 但可减轻病情, 使临床表现轻微而不典型, 因而极易被临床医生误诊, 而其易并发心衰竭, 提示我们在治疗婴儿时需注意预防心衰竭。

本研究中部分患者白细胞、血沉、降钙素原升高考虑与合并细菌感染有关。麻疹病毒本身不引起白细胞升高, 但患儿病情危重, 机体处于应激状态, 肾上腺皮质激素大量释放, 引起外周血白细胞大量释放, 白细胞显著升高。此外, 当机体合并细菌感染, 白细胞也可升高<sup>[10]</sup>。感染麻疹后, 麻疹病毒本身又可引起 CD4、CD8T 淋巴细胞水平下降<sup>[11]</sup>且并发严重耐药菌感染, 使白细胞、血沉、降钙素原明显升高, 与本文研究结果一致。本研究中痰培养检出病原菌前 5 位依次为肺炎链球菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、琼氏不动杆菌、表皮葡萄球菌, 与文献<sup>[12]</sup>结果相似。本研究中肺炎支原体感染率达 14.52%, 与先前研究<sup>[13]</sup>结果显示麻疹病原学中肺炎支原体仅占 0.64% 不同, 提示麻疹患者合并肺炎支原体感染有增长趋势, 引发咳嗽症状加重, 肺炎患者合并症中需注意肺炎支原体的感染。

本研究中, 麻疹合并呼吸衰竭患者, 其大多表现为出疹后仍有持续发热, 合并耐药细菌、真菌感染。

据报道<sup>[10]</sup>有基础疾病、白细胞升高、有严重呼吸道并发症是麻疹患儿死亡的独立危险因素;麻疹重症肺炎易并发 ARDS,其病死率高达 50%左右;麻疹并发 ARDS 出现气胸时病死率将大大提高<sup>[14]</sup>;本研究中麻疹患儿合并 ARDS 8 例,张力性气胸 2 例,死亡 3 例。提高患儿身体素质,积极防治基础疾病,有望降低麻疹病死率<sup>[15]</sup>。严重呼吸道并发症是麻疹患儿死亡的危险因素之一;本研究中 16 例重症麻疹患者在疾病初期出现低氧血症时即给予 CPAP,同时使用强有力广谱抗菌药物,使病情及早得到控制,未进一步进展至呼吸衰竭;>9 月龄患儿并发重症肺炎比例高,但转归无差异,说明尽早发现重症病例,及时使用 CPAP,可提高治疗成功率。

加强麻疹疫苗接种率,了解麻疹的临床特征,同时加强对麻疹的早期识别能力及并发症的诊断和治疗,重视麻疹合并症及基础疾病的救治,预防控制麻疹暴发流行,最终实现消灭麻疹的目标。

#### [参 考 文 献]

- [1] Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Progress toward the 2012 measles elimination goal-Western Pacific Region 1990-2008[J]. MMWR Morb Mortal WklyRep, 2009, 58(24): 669-673.
- [2] WHO. The weekly epidemiological record[EB/OL]. (2013-06-07)[2017-04-01]. <http://www.who.int/wer>.
- [3] 刘方,王珊,王晨,等.新生儿母传麻疹抗体水平与相关因素调查[J].中国妇幼保健,2012,27(30):4751-4754.
- [4] 马瑞,许国章,董红军,等.宁波市母婴麻疹抗体水平及相互

关系[J].中国公共卫生,2008,24(6):747-748.

- [5] 张自芳.48 例麻疹个案分析及麻疹初免时间探讨[J].实用预防医学,2010,17(3):492-494.
- [6] 何景雄,刘骁,唐毅,等.上海市卢湾区 2009~2010 年婴儿麻疹初免前后麻疹抗体水平变化分析[J].现代预防医学,2013,40(4):637-638,640.
- [7] Leuridan E, Sabbe M, Van Damme P. Measles outbreak in Europe: susceptibility of infants too young to be immunized [J]. Vaccine, 2012, 30(41): 5905-5913.
- [8] 谢咏梅,汪志凌,高珊.儿童麻疹 128 例流行病学及临床分析[J].实用儿科临床杂志,2009,24(22):1734-1736.
- [9] 余刚,陈秋芳,刘金荣,等.429 例儿童麻疹并发肺炎分析[J].浙江预防医学,2009,21(9):29-30.
- [10] 付海燕,王晓明,赵瑞芹,等.麻疹儿童死亡危险因素分析[J].中华传染病杂志,2013,31(10):598-602.
- [11] Moss WJ, Ryon JJ, Monze M, et al. Suppression of human immunodeficiency virus replication during acute measles[J]. J Infect Dis, 2002, 185(8): 1035-1042.
- [12] Hussey GD, Clements CJ. Clinical problems in measles case management[J]. Ann Trop Paediatr, 1996, 16(4): 307-317.
- [13] 谢新宝,朱启镛,王晓红,等.上海地区儿童麻疹合并肺炎病原学研究[J].中华传染病杂志,2009,27(9):554-557.
- [14] Abramson O, Dagan R, Tal A. Severe complications of measles requiring intensive care in infants and young children[J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 1995, 149(11): 1237-1240.
- [15] Sudfeld CR, Navar AM, Halsey NA. Effectiveness of measles vaccination and vitamin A treatment [J]. Int J Epidemiol, 2010, 39(Suppl 1): 48-55.

(本文编辑:刘思娣、陈玉华)