

## · 临床论著 ·

## 2012至2013年南通地区麻疹的流行病学分析

俞冲 汪美华 邹美银 顾丽华

**【摘要】目的** 探讨南通地区2012~2013麻疹的临床特点、预防接种及治疗转归,为进一步防治麻疹,控制并发症提供依据。**方法** 收集并分析2012~2013年我院传染科麻疹患者的资料并进行回顾性分析。**结果** 近年南通地区麻疹发病率显著升高,年龄分布呈两极分化,婴幼儿(32.6%)及成人(48.8%)所占比率增大。麻疹临床症状典型,黏膜斑较多见;成人麻疹患者全身中毒症状重,多见肝功能损害(57.2%);婴幼儿麻疹患者支气管炎、支气管肺炎(51.1%)并发症显著高于成人。**结论** 目前麻疹仍以典型性麻疹为主,幼儿发病率较往年明显升高且并发症多见,非典型皮疹病例较往年有所增加。为控制麻疹流行,建议加强麻疹抗体滴度监测及疫苗接种。

**【关键词】** 麻疹; 治疗; 临床研究性; 防治

**Epidemiology analysis on patients with measles from 2102 to 2013 in Nantong** YU Chong, WANG Mei-hua, ZOU Mei-yin, GU Li-hua. Department of Infectious Diseases, The Third People's Hospital, Nantong, Jiangsu 226006, China

Corresponding author: WANG Mei-hua, Email: 247803530@qq.com

**【Abstract】 Objective** To analyze the clinical characteristics, prevention, treatment and prognosis of patients with measles in Nantong from 2012 to 2013, and to provide data for further prevention and complication control. **Methods** Data of patients with measles in Nantong from 2012 to 2013 were collected and analyzed, retrospectively. **Results** The incidence of measles in Nantong increased significantly in recent years, infants (32.6%) and adults (48.8%) accounted for the most part. The clinical symptoms of measles was typical and Koplik's was very common, which was more serious in adult patients, and usually accompanied by liver damage (57.2%). However, the incidences of bronchitis and bronchial pneumonia were higher (51.1%) in infant patients than that in adults. **Conclusions** Currently measles is mainly typical, and the incidence in children is increasing, with more complications. Also, atypical rashes increased. In order to control measles, measles antibody titer monitoring and vaccination of measles should be strengthened.

**【Key words】** Measles; Therapies, Investigational; Control

麻疹是一种由麻疹病毒引起的急性呼吸道传染病,随着麻疹疫苗的广泛接种,发病率一度呈下降趋势<sup>[1-2]</sup>,WHO西太平洋地区委员会也在2008年制定了至2012年要地区性消灭麻疹的目标<sup>[3]</sup>。但近年来,在发展中国家甚至一些发达国家,麻疹发病率仍有上升趋势,国内部分地区也发生过大流行<sup>[4-7]</sup>。笔者在临床工作中发现近年来南通地区麻疹发病率也有明显上升。本研究通过回顾性方法,分析本地区麻疹流行病学特点以及临床特征,现报道如下。

## 资料与方法

## 一、研究对象

选择2012年1月至2013年3月收治的135例诊断为麻疹的患者作为研究对象。其中男性70例,女

性65例;年龄22 d~55岁,平均年龄(22 ± 3.2)岁。儿童患者中年龄小于8个月者32例,9个月至6岁者29例,7~14岁者8例;成人病例中15~30岁者35例;31~50岁者18例;大于50岁者13例。入选病例均符合美国CDC2008年颁布的诊断标准<sup>[8]</sup>:①有发热、咳嗽、结膜炎等前驱症状,持续2 d以上,伴有Koplik斑;②全身斑丘疹,持续3 d以上;③体温高于38.3 ℃。

## 二、研究方法

通过回顾性方法分析入选病例的流行病学资料、临床特点、相关辅助检查资料。通过患者病史了解有无麻疹疫苗接种和麻疹患者密切接触史;临床特征包括最高体温、热程、皮疹特点、出疹顺序、发热与出疹关系、咳嗽、咯痰、畏光、流泪、喷嚏、流涕、呼吸急促、心悸、胸痛、住院时间,治疗结果等;辅助检查资料包括:白细胞(WBC)计数及分类、肝肾功能、心电图、全胸片、麻疹抗体等;如患者诊断合并支气管炎或肺炎

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2013.04.009

基金项目:江苏省预防医学学科课题资助项目(No. Y2012076)

作者单位:226006 南通市,江苏南通市第三人民医院感染科

通讯作者:汪美华, Email: 247803530@qq.com

则以X线检查结果为准;所有患者均采用ELISA法进行麻疹IgM抗体检测。患者如住院天数 $\geq 6$  d,则考虑存在并发症。

## 结 果

### 一、患者的一般资料

入选135例患者均为住院患者,其中成人66例,占同期住院麻疹总病例的48.8%;1岁以内婴幼儿麻疹44例(男性21例,女性23例),占总病例数32.6%,其中32例(72.7%)为8个月内婴儿,小于2月龄者2例,3~5月龄者17例,6~8月龄者13例。9~12月龄者12例。其中有明确麻疹接触史者22例,幼年时曾患麻疹者4例。有3例孕妇麻疹,1例产一周患麻疹,其子6 d后出疹。有关入选病例接种史,详见表1。

### 二、主要症状及体征

1.发热:135例患者均有发热,其中低热( $\leq 38^{\circ}\text{C}$ )者9例,中等热( $38.1\sim 39^{\circ}\text{C}$ )者18例,高热( $39.1\sim 41^{\circ}\text{C}$ )者108例;热程最短者3d,最长者12 d,6~9 d者116例,平均热程( $6.5 \pm 2.1$ ) d。院外发热者 $2.8 \pm 1.1$  d后住院,平均住院时间( $4.5 \pm 1.1$ ) d。

2.皮疹:红色斑丘疹135例,伴出血性皮疹14例。平均发热后( $2.8 \pm 1.2$ ) d后出疹,其中发热后0~2 d出疹者26例,3~5 d出疹者97例,超过5 d出疹者12例。皮疹持续时间为( $4.8 \pm 1.2$ ) d。大多数皮疹持续4~6 d(112/135, 82.9%),最长持续12 d,为发热期使用激素的患者。皮疹密集融合者103例(76.3%),皮疹稀疏者32例(23.7%),按顺序出疹者114例(84.4%),其余21例非典型麻疹按顺序出疹(15.6%);皮疹消退后均留有色素沉着和糠麸样脱屑,伴有瘙痒者18例。

3.口腔麻疹黏膜斑(Koplik斑):115例(85.2%)患者入院时可见麻疹黏膜斑,持续2~3 d。主要症状及体征见表2。

### 三、辅助检查

入选患者中,异常指标主要为ALT、LDH和CK异常,见表3。

### 四、并发症

并发症主要表现为肝功能损害、支气管炎、肺炎。其中呼吸道并发症以婴幼儿多见,支气管炎14例(占婴幼儿31.1%)、肺炎9例(占婴幼儿20.0%),见表4。

### 五、院外诊治情况

本组患者中在住院前误诊为上呼吸道感染者24例,支气管炎18例,支气管肺炎7例,肺炎2例,扁桃体炎5例,肠炎2例,淋巴结炎及病毒疹各1例。院外使用非甾体抗炎药者46例,使用激素者23例,给予抗感染治疗者58例,其中32例使用头孢类抗菌药物,15例使用青霉素,另有3例使用林可霉素,2例使用喹诺酮类抗菌药物。

### 六、治疗及转归

入院后135例患者均给予支持、补液治疗。高热者给予喜炎平注射液( $0.2 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ )清热解毒;并发支气管炎、肺炎者给予头孢呋辛( $100 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{d}^{-1}$ )静脉滴注;并发心肌炎者给予ATP、辅酶、肌酐等药物营养心肌;肝功能异常者给予甘草酸二铵静脉滴注。所有患者均治愈出院。住院时间为5~14 d,平均( $4.5 \pm 1.1$ ) d。

## 讨 论

随着麻疹疫苗的免疫接种,麻疹发病率曾呈现下降趋势,全球暴发流行的几率逐渐下降。在非洲,麻疹所致的病死率自2000年至2006年下降了91%<sup>[9]</sup>。即使麻疹疫苗接种区域覆盖面较广,麻疹发病率仍有明显上升趋势<sup>[10]</sup>,国内也曾暴发过几次流行<sup>[7,11-12]</sup>,表明目前麻疹仍为危害人们身体健康的传染病之一。

既往临床经验表明,8月龄以下的患儿因可从母体获得抗体,患麻疹的几率较小,故首次麻疹疫苗的接种时间定在出生后8个月。但研究发现,8月龄以下的患者占总患者数23.7%,明显高于既往报道<sup>[13]</sup>。原因可能有:①我国计划免疫虽在婴儿满8月龄时接种麻疹减毒疫苗,但由于人口流动、小儿机体不适等诸多原因导致迟种、漏种;②患儿从母体获得的麻疹抗体IgG的量不足以抵抗侵入体内的麻疹病毒。本地区为东部沿海地区,有较完善的免疫接种网络,目前育龄妇女对麻疹的免疫力主要来自人工被动免疫,远不如感染野生株麻疹病毒产生的免疫力持久;且随着时间的推移,抗体水平会逐渐下降,通过胎盘传给婴儿的麻疹抗体水平更低<sup>[14]</sup>。有研究表明,出生后6月龄时仅19%婴儿体内有足够的保护性麻疹抗体IgG,而8月龄时体内抗体水平则不足以发挥保护作用<sup>[15]</sup>;3月及8月龄以下婴幼儿免疫系统尚未发育完全,接触麻疹病毒后

表1 入选病例麻疹疫苗接种 [例 (%)]

年龄组	接种史	有可疑接种史
<8个月	0 (0)	0 (0)
9~12个月	5 (3.7)	0 (0)
1~6岁	8 (5.9)	2 (1.5)
7~14岁	9 (6.6)	2 (1.5)
15~30岁	3 (2.2)	6 (4.4)
31~50岁	3 (2.2)	12 (8.9)
>50岁	0 (0)	7 (5.2)

表2 患者的主要症状及体征

症状及体征	例数 (%)
发热	135 (100)
皮疹	135 (100)
咳嗽	135 (100)
流泪	130 (96.3)
流涕	128 (94.8)
Koplik氏斑阳性	123 (91.1)
眼部分泌物增多	123 (91.1)
球结膜充血	117 (86.7)
肠鸣音活跃	112 (83.0)
腹泻	105 (77.7)
咽部充血	100 (74.0)
呼吸急促	97 (71.9)
心悸	87 (64.4)
呼吸音粗	86 (63.7)
胸闷	64 (47.4)
咽痛	60 (44.4)
肺部干湿啰音	56 (41.5)
扁桃体肿大	49 (36.3)
咳痰	40 (29.6)
心动过速	36 (26.7)
胸痛	23 (17.0)
恶心呕吐	15 (11.1)
头痛	9 (6.7)
心律不齐	4 (3.0)
声音嘶哑	3 (2.2)
心脏杂音	1 (0.7)
脑膜刺激征阳性	0 (0)
病理征阳性	0 (0)

表3 患者的辅助检测指标

检查项目	例数 (%)
LDH升高	116 (86.0)
麻疹抗体IgG阳性	108 (80.0)
麻疹抗体IgM阳性	93 (69.0)
淋巴细胞升高	93 (69.0)
ALT升高	62 (46.0)
CK及CK-MB升高	51 (37.8)
血钾降低	48 (35.6)
白细胞升高	42 (31.1)
心电图: 窦性心动过速	36 (26.7)
全胸片: 支气管炎	35 (26.0)
心电图: ST-T改变	32 (23.7)
全胸片: 肺炎	27 (20.0)
血钠降低	21 (15.6)
血糖异常	10 (7.5)
心电图: 传导阻滞	4 (3.0)

注: ALT轻度升高 (50~100 U/L) 者24例, 中度升高 (100~250 U/L) 者18例, 高度升高 (> 250 U/L) 者20例, 最高者达680 U/L。CK轻度升高 (200~500 U/L) 者32例, 中度升高 (500~1000 U/L) 者15例, 高度升高 (> 1000 U/L) 者4例, 最高者达1750 U/L, 1例肌钙蛋白阳性, 考虑并发病毒性心肌炎。其中成人ALT升高者32例 (57.2%), CK (CK-MB) 升高者25例 (44.6%), 18例二者兼有 (32.4%)

表4 入选患者的并发症

并发症	例数 (%)
肝功能损害	62 (46.00)
支气管炎	35 (26.00)
肺炎	27 (20.00)
喉炎	3 (2.20)
心肌炎	1 (0.74)
脑炎	0 (0.00)

极易感染, 上述因素均为婴幼儿高发病率的原因。同时, 本研究还观察到6岁以上儿童的麻疹发病率极低, 这与麻疹疫苗的广泛接种密切相关。至中年后, 麻疹发病率又有所上升, 考虑与疫苗免疫效价下降, 不能发挥保护作用有关。上述现象提示, 需要将现有麻疹疫苗接种时间提前; 在麻疹流行季节可对成人加强麻疹疫苗接种。

虽然麻疹发病率在人群分布较既往有所差异, 但发病季节仍相似。大部分病例仍具有诸如热程、皮疹出现时间、鼻塞、流涕、腹泻、咳嗽、Koplik斑等临床表现及特征, 并发症亦主要表现为肝功能、心酶谱异常, 呼吸道并发症主要为急性支气管炎和肺炎。此外, 非典型皮疹病例较往年有所增加, 考虑与院外抗感染、激素等药物使用及麻疹病毒变异有关。

就目前麻疹流行状况而言, 除首诊医师要仔细询问病史、详细进行体格检查, 早发现、早隔离、早治疗以避免误诊外, 应更加注重麻疹的防控工作, 尤其是针对婴幼儿麻疹的流行趋势, 如果将第一针麻疹疫苗的接种时间提前至出生后4~6个月, 则可大大提高婴幼儿对麻疹的免疫力, 降低其易患麻疹的几率<sup>[16]</sup>。孕前对育龄妇女普查麻疹抗体滴度, 必要时应加强麻疹疫苗接种, 不失为降低婴幼儿麻疹患病率的有效手段。通过提高麻疹疫苗接种的覆盖率, 可防止麻疹在局部范围的暴发流行, 在较短时间内将麻疹发病率降至最低。

## 参考文献

- 1 Nagano H, Jinushi M, Tanabe H, et al. Epidemiological and molecular studies of measles at different clusters in Hokkaido District, Japan, 2007. Jpn J Infect Dis, 2009, 62(3): 209-211.
- 2 Mbabazi WB, Nanyunja M, Makumbi I, et al. Achieving measles control: lessons from the 2002-06 measles control strategy for Uganda. Health Policy Plan, 2009, 24(4): 261-269.
- 3 Centers for Disease Control and Prevention. Progress toward the 2012 measles elimination goal--Western Pacific Region, 1990-2008. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2009, 58(24): 669-673.
- 4 Saffar MJ, Amiri-Alreza M, Baba-Mahmoodi F, et al. Measles epidemiology in Mazandaran province, Iran, 2000-2002. Trop Doct, 2007, 37(1): 30-32.
- 5 Delaporte E, Wyler LCA, Iten A, et al. Large measles outbreak

- in Geneva, Switzerland, January to August 2011: descriptive epidemiology and demonstration of quarantine effectiveness. *Euro Surveill*, 2013, 18(6):pii:20395.
- 6 Torner N, Anton A, Barrabeig I, et al. Epidemiology of two large measles virus outbreaks in Catalonia: what a difference the month of administration of the first dose of vaccine makes. *Hum Vaccin Immunother*, 2013, 9(3). [Epub ahead of print]
- 7 Xu ZW, Chen YP, Yang MJ, et al. The epidemiological and clinical characteristics of measles in Wenzhou, China, 2000-2010. *Epidemiol Infect*, 2013, 1-8. [Epub ahead of print]
- 8 Progress toward measles elimination-Japan, 1999-2008. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2008, 57(38):1049-1052.
- 9 Zarocostas J. Mortality from measles fell by 91% in Africa from 2000 to 2006. *BMJ*, 2007, 335(7631):1173.
- 10 Dominguez A, Torner N, Barrabeig I, et al. Large outbreak of measles in a community with high vaccination coverage: implications for the vaccination schedule. *Clin Infect Dis*, 2008, 47(9):1143-1149.
- 11 Ye Y, Wang W, Wang X, et al. The clinical epidemiology of pediatric patients with measles from 2000 to 2009 in Shanghai, China. *Clin Pediatr (Phila)*, 2011, 50(10):916-922.
- 12 Li X, Kang D, Zhang Y, et al. Epidemic trend of measles in Shandong Province, China, 1963-2005. *Public Health*, 2012, 126(12):1017-1023.
- 13 Qiao CY, Wang LH, Tang X, et al. Epidemiology of hospitalized pediatric glaucoma patients in Beijing Tongren Hospital. *Chin Med J (Engl)*, 2009, 122(10):1162-1166.
- 14 Gagneur A, Pinquier D, Aubert M, et al. Distribution of neutralizing measles serum antibodies according to age in women of childbearing age in France in 2005-2006. *Arch Pediatr*, 2008, 15(10):1525-1530.
- 15 Zhao H, Lu PS, Hu Y, et al. Low titers of measles antibody in mothers whose infants suffered from measles before eligible age for measles vaccination. *Virology*, 2010, 7:87.
- 16 Martins CL, Garly ML, Bale C, et al. Protective efficacy of standard Edmonston-Zagreb measles vaccination in infants aged 4.5 months: interim analysis of a randomised clinical trial. *BMJ*, 2008, 337:a661.

(收稿日期: 2013-04-17)

(本文编辑: 温少芳)

俞冲, 汪美华, 邹美银, 等. 2012至2013年南通地区麻疹的流行病学分析[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志: 电子版, 2013, 7(4): 512-515.