

DOI: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.05.039

2012 年广州市越秀区疑似麻疹风疹病例血清学检测结果分析

吴桂芬¹ 石婷婷² 任美玲¹ 梁 晔¹ 王 方² 沈 娟³

(1 广州市越秀区疾病预防控制中心微生物检验科 广东 广州 510055; 2 广州市越秀区妇幼保健院检验科 广东 广州 510040;
3 安徽医科大学检验系 安徽 合肥 230032)

摘要 目的: 对 2012 年广州市越秀区疑似麻疹风疹的血清学结果进行整理分析, 以了解麻疹风疹病例的流行特点。方法: 选取 2012 年 1 月 -2012 年 12 月的 166 例疑似麻疹风疹患者的血清作为研究对象, 统计血清中 IgM 阳性抗体的检出情况, 以及各年龄段、月份 IgM 抗体阳性的例数及构成比。结果: 麻疹风疹疑似病例中有 36.1% 的患者检测出 IgM 抗体阳性, 其中麻疹 IgM 阳性以 0-1 岁婴幼儿的检出率较高, 可达 44.4%。从月份来看, 12 月、8 月和 5 月是麻疹的好发时期。风疹 IgM 阳性以 20 岁以上中老年人患者检出率最高, 为 75.0%, 7 月、4 月和 5 月是风疹的易感季节。结论: 疑似麻疹风疹病例有较高的 IgM 抗体阳性检出率, 0-1 岁婴幼儿和 20 岁以上中老年人是麻疹风疹的易感人群, 4-5、7-8 和 12 月是发病的高峰时期, 临床应注意加强防范。

关键词: 麻疹; 风疹; 疑似病例; 血清学

中图分类号: R511.1, R511.2 文献标识码: A 文章编号: 1673-6273(2014)05-940-04

Serological Analysis of Test Results of Suspected Measles and Rubella in Yuexiu District of Guangzhou in 2012

WU Gui-fen¹, SHI Ting-ting², REN Mei-ling¹, LIANG Xuan¹, WANG Fang², SHEN Juan³

(1 Department of Microbiology Laboratory, Center for Disease Control in Yuexiu District of Guangzhou, Guangzhou, Guangdong, 510055, China;

2 Department of Laboratory, MCH in Yuexiu District of Guangzhou, Guangzhou, Guangdong, 510040, China;

3 School of Laboratory, Anhui Medical University, Hefei, Anhui, 230032, China)

ABSTRACT Objective: To collect and analyze the serological results of suspected measles and rubella in Yuexiu District of Guangzhou in 2012 and understand the epidemic characteristics of measles and rubella. **Methods:** Selected of 166 cases of suspected measles and rubella serum of patients from January 2012 to December 2012 as research subjects, counted the antibody detection of IgM masculine and the cases and constituent ratio of IgM masculine in each age and month. **Results:** 36.1% patients of suspected measles and rubella were detected IgM masculine and there was a higher detection rate (up to 44.4%) in infants aged 0-1 years in then, December, August and May was a good fat period of measles. The highest detection rate of IgM masculine of rubella (up to 75.0%) were the middle-aged and elderly patients (>20 years old) and July, April and May was susceptible to rubella. **Conclusion:** There is a higher detection rate of IgM antibody masculine in suspected measles and rubella, 0-1 years old infants and the middle-aged and elderly patients (>20 years old) are major groups of measles and rubella, April to May, July to August and December is the peak period of onset, should pay attention to strengthening prevention.

Key words: Measles; Rubella; Suspected cases; Serological

Chinese Library Classification(CLC): R511.1, R511.2 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)05-940-04

前言

麻疹、风疹是一类具有传染性的流行性疾病, 具有较高的发病率, 近年来, 随着医疗卫生水平的提高和控制力度的加强, 该类疾病的发病率和死亡率有明显的下降趋势, 但距 WHO 的要求还有一定距离^[1-3]。其发病原因主要与麻疹、风疹病毒、免疫力低下等有关, 临床常以发热、呼吸道感染和斑丘疹出现为典型表现。已有研究显示, 血清学抗体检测在麻疹、风疹的早期具有特异性且灵敏度较高, 可作为疾病诊断及检测诊断的主要方

法^[4-6]。由于各地文化、经济和地理位置的差异, 该类疾病的年龄分布及发病时期不尽相同, 现将 2012 年广州市越秀区疑似麻疹风疹病例的血清学检测结果加以整理分析, 以明确该地区的麻疹、风疹的流行病学特点。现将结果汇报如下:

1 资料与方法

1.1 临床资料

2012 年广州市越秀区共有 166 例疑似麻疹风疹病例纳入本次研究, 年龄 1 月 -66 岁, 平均 23.89 ± 9.02 岁。其中男性患者 99 例, 年龄 1 月 -60 岁, 平均 29.46 ± 7.93 岁; 女性患者 67 例, 年龄 4 月 -66 岁, 平均 31.86 ± 8.92 。麻疹疑似病例的诊断需满足: (1) 体温升高, 超过 38°C ; (2) 疑似患者皮肤有斑丘疹出现, 并同时合并咳嗽、喷嚏、流涕、流泪等炎性表现或上呼吸道

作者简介: 吴桂芬 (1976-), 女, 硕士, 主管技师, 从事微生物检验方面的研究, E-mail: 983441262@qq.com

(收稿日期: 2013-07-19 接受日期: 2013-08-17)

的症状,部分合并有结膜炎症状的患者也考虑在内;(3)淋巴结肿大、关节炎或关节痛者。

1.2 方法

所有疑似病例均取血清,采用 Captia TM Measles IgM 和 Captia TM Rubella IgM 检测试剂,以 MK3 酶标仪采用酶联免疫法分别检测血清中麻疹和风疹 IgM 抗体的情况,分别进行各抗体的检测和比较。

1.3 观察指标

观察疑似病例麻疹 IgM 抗体和风疹 IgM 抗体的阳性情况,比较各年龄段、各月份 IgM 抗体阳性的例数及构成比。

1.4 统计学处理和分析

将所得统计学数据导入 SPSS15.0 软件进行分析,计数以

例数(n)和百分率(%)表示,计数资料的对比采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 做为差异有统计学意义的标准。

2 结果

2.1 IgM 阳性例数的检查情况

166 例疑似麻疹风疹病例中共有 60 例检出麻疹 IgM 或风疹 IgM 阳性,其检出率为 36.1%。其中麻疹 IgM 检出阳性者 36 例,男性患者 20 例,占 55.6%,女性患者 16 例,占 44.4%;风疹 IgM 检出阳性者 24 例,男性患者 15 例,占 62.5%,女性患者 9 例,占 37.5%。提示:疑似麻疹风疹病例中麻疹 IgM 阳性检查率较高,且男性较多。具体情况如表 1 所示。

表 1 疑似麻疹风疹病例 IgM 阳性的检查情况

Table 1 Case detection of IgM masculine in suspected measles and rubella

性别 Gender	麻疹 IgM IgM of measles		风疹 IgM IgM of rubella		X ² 值 * X ² Value	P 值 P-Value
	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituent ratio(%)	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituent ratio(%)		
男性 Male	20	55.6	15	62.5	0.286	0.593
女性 Female	16	44.4	9	37.5		
总计 Total	36	100	24	100		

注:*卡方值由麻疹 IgM 和风疹 IgM 中的男性比例比较获得。

Note:*Chi-square value was obtained by comparing the proportion of male in measles IgM and rubella IgM.

2.2 各年龄段患者的麻疹、风疹 IgM 阳性病例检出情况对比

60 例 IgM 阳性患者中最小年龄为 1 月,最大年龄为 66 岁。36 例麻疹 IgM 阳性患者中,20-40 岁之间的有 11 例,所占比例最高,为 30.6%,其次为 8 月-1 岁,其比例为 19.4%。综合统计,0-1 岁患儿 IgM 阳性的发病率为 44.4%。24 例风疹 IgM

阳性患者中,20-40 岁之间的有 14 例,所占比例为 58.3%,其次为 40 岁以上患者,其比例为 16.7%。即:20 岁以上患者血清中检出 IgM 抗体阳性的比例为 75.0%。提示:0-1 岁小儿是麻疹的易感人群,而 20 岁以上的中老年人群是风疹的易感人群,具体情况如表 2 所示。

表 2 各年龄段麻疹、风疹的检出情况对比

Table2 Comprison of case detection of Measles,rubella in each age

年龄 Age	麻疹 IgM 阳性(n=36) IgM masculine of measles(n=36)		风疹 IgM 阳性(n=24) IgM masculine of rubella(n=24)		P 值 P-Value
	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituentratio(%)	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituentratio(%)	
0-8 月 0-8 months	9	25.0	2	8.3	0.102
8 月-1 岁 8 months to 1 year old	7	19.4	0	0.0	0.022
1-2 岁 1-2years old	4	11.1	0	0.0	0.091
2-5 岁 2-5years old	1	2.8	1	4.2	0.769
5-10 岁 5-10years old	1	2.8	0	0.0	0.410
10-20 岁 10-20years old	1	2.8	3	12.5	0.139
20-40 岁 20-40years old	11	30.6	14	58.3	0.033
40 岁以上 >40 years old	2	5.5	4	16.7	0.160

2.3 麻疹风疹的发病时期的对比

从本项实验结果可以看出,麻疹的发病主要集中在 12 月、8 月和 5 月。该期分别有 7 例、5 例和 4 例患者血清中检出 IgM

阳性抗体,分别占总是的 19.4%、13.9%、11.1%;风疹的发病主要集中在 7 月、4 月和 5 月。该期分别有 5 例、5 例和 4 例患者血清中检出 IgM 阳性抗体,分别占总是的 20.8%、16.7%、

表 3 不同月份对麻疹、风疹 IgM 阳性抗体检出情况的影响

Table3 Influence of different months on IgM masculine of measles and rubella in antibody detection

月份 Month	麻疹 IgM 阳性(n=36) IgM masculine of measles(n=36)		风疹 IgM 阳性(n=24) IgM masculine of rubella(n=24)		P 值 P-Value
	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituentratio(%)	例数(n) Case(n)	构成比(%) Constituentratio(%)	
1 月 January	1	2.8	1	4.2	0.769
2 月 February	0	0.0	1	4.2	0.223
3 月 March	1	2.8	3	12.5	0.139
4 月 April	0	0.0	4	16.7	0.012
5 月 May	4	11.1	4	16.7	0.564
6 月 June	6	16.7	2	8.3	0.352
7 月 July	3	8.4	5	20.8	0.163
8 月 August	5	13.9	3	12.4	0.877
9 月 September	3	8.3	0	0.0	0.147
10 月 October	3	8.3	1	4.2	0.526
11 月 November	3	8.3	0	0.0	0.147
12 月 December	7	19.4	0	0.0	0.022

16.7%。提示:12月、8月和5月是麻疹的好发时期,而7月、4月和5月是风疹的好发季节。两种阳性抗体的检出情况和季节分布规律如表3所示。

3 讨论

麻疹风疹是由麻疹、风疹病毒介导的呼吸道疾病,临床主要症状为斑疹、发热、咳嗽等上呼吸、粘膜、病毒血症、口腔粘膜斑等,具有很强的传染性。是由麻疹病毒引起的急性呼吸道传染病。采用酶联免疫法可准确检测血清中 IgM 的抗体情况,且麻疹、风疹的血清学抗体具有相互独立的特点,受外界影响较小,因此被用于两种疾病的区分诊断^[7-9]。研究显示^[10],疑似麻疹风疹的患者血清中 IgM 抗体阳性的检出率不尽相同,在20%-93%左右,这可能和疑似病例的纳入标准及医务人员的判断有关。

从本项实验研究结果可以看出,166例疑似麻疹风疹病例中共有60例检出麻疹 IgM 或风疹 IgM 阳性,其检出率为36.1%,低于最高检出率而高于最低检出率。麻疹 IgM 抗体阳性的好发年龄为0-1岁,其发生率为44.4%,而风疹 IgM 抗体阳性的好发年龄为20岁以上,究其原因,可能与患者自身的抵抗力有关。6个月内的婴儿体内保留有母体抗体,因而具有一定的抵抗力,随年龄的增长,婴儿的抗体逐渐消失,免疫力及抵抗力也随之下降^[11,12]。如不能及时接种麻疹风疹疫苗,低下的抵抗力遭遇极具传染性的麻疹、风疹病毒感染即可发病^[13-15],而20岁以上中老年人风疹高发的原因可能与其错过风疹疫苗接种有关。通常认为,风疹的发病月份及年龄和麻疹具有相似性,发病群体年龄均较小。但风疹多见于学龄前及学龄儿童,且未接种过疫苗的人群感染风疹后可获得持久免疫力,其发病季节以冬季和春季为主,其中3-5月份是感染发病的高峰期。从本次统计可以发现,麻疹的发病主要集中在12月、8月和5月,

风疹的发病主要集中在7月、4月和5月,这与以往的研究有所差异。4、5月份和12月份是发病率较高主要与季节交替,病毒滋生有关,加之麻疹风疹可随空气、飞沫、接触等传染,冬春季节多风,为疾病的传播创造了条件和机会,导致此两季节发病率居高不下^[16-17]。7月、8月也有较高的易感性,分析其原因可能与气候原因有关,广州夏季多高温,工作、生活、学习等活动多在有空调的室内进行,造成室内外温差大的特点,加之空调房间内密闭较严密,为病毒的传播及患者感染创造了条件,这与部分研究的观点是一致的^[18-20]。

综上所述,麻疹风疹为季节性疾病,一般以冬、春两季节多发,易感人群为未接种疫苗的学龄前儿童。但随着气候大环境的改变和病毒的变异、人们饮食习惯等的变化,夏季也成为麻疹风疹的高发季节,而起易感人群也有所变化,临床应根据该特点,加强夏季和中老年人麻疹风疹的预防。

参考文献(References)

- [1] Dumortier B, Nosbaum A, Ponvert C, et al. Measles-Mumps-Rubella vaccination of an egg-allergic child sensitized to gelatin[J]. Arch Pediatr, 2013, 20(8):867-870
- [2] Heijstek MW, Kamphuis S, Armbrust W, et al. Effects of the live attenuated measles-mumps-rubella booster vaccination on disease activity in patients with juvenile idiopathic arthritis: a randomized trial[J]. JAMA, 2013, 309(23):2449-2456
- [3] Mahamud A, Masunu-Faleafaga Y, Walls L, et al. Seroprevalence of measles, mumps and rubella among children in American Samoa, 2011, and progress towards West Pacific Region goals of elimination[J]. Vaccine, 2013, 31(36):3683-3687
- [4] 王加林, 王国英, 苏磊, 等. 青岛地区慢性荨麻疹患者食物不耐受结果分析[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(13):2489-2491
Wang Jia-lin, Wang Guo-ying, Su Lei, et al. Research on the Result of Food Intolerance in Patients with Chronic Urticaria in Qingdao[J].

- Progress in Modern Biomedicine, 2012, 12(13):2489-2491
- [5] McLean HQ, Fiebelkorn AP, Temte JL, et al. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)[J]. MMWR Recomm Rep, 2013, 62(4):1-34
 - [6] Waaijenborg S, Hahné SJ, Mollema L, et al. Waning of maternal antibodies against measles, mumps, rubella, and varicella in communities with contrasting vaccination coverage [J]. J Infect Dis, 2013, 208(1): 10-16
 - [7] Eckerle I, Keller-Stanislawski B, Santibanez S, et al. Nonfebrile seizures after mumps, measles, rubella, and varicella-zoster virus combination vaccination with detection of measles virus RNA in serum, throat, and urine[J]. Clin Vaccine Immunol, 2013, 20(7):1094-1096
 - [8] Gentile I, Bravaccio C, Bonavolta R, et al. Response to measles-mumps-rubella vaccine in children with autism spectrum disorders [J]. n Vivo, 2013, 27(3):377-382
 - [9] Snidack DH, Orenstein WA. A measles eradication goal is upon us; can rubella and congenital rubella syndrome be far behind?[J]. Vaccine, 2013, 31(24):2659-2660
 - [10] 牛桓彩, 张金菊, 闻艳红. 2006-2009 年北京市昌平区麻疹疑似病例血清学检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(12):1461-1462
 - Niu Huan-cai, Zhang Jin-ju, Wen Yan-hong. Serological analysis of test results of suspected measles in Changping District of Beijing from 2006 to 2009[J]. International Journal of Laboratory Medicine, 2010, 31(12):1461-1462
 - [11] 成鹏, 赵红, 陆培善, 等. 中和试验和 ELISA 法检测育龄妇女血清麻疹抗体的比较[J]. 现代生物医学进展, 2009, 9(23):4496-4499
 - Cheng Chong, Zhao Hong, Lu Pei-shan, et al. Comparison of Antibody against Measles Virus in Sera from Child-bearing Women Detected by Neutralization Test and Quantitative ELISA[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2009, 9(23):4496-4499
 - [12] 樊仲强. 小儿麻疹 78 例临床分析[J]. 广西医学, 2008, 30(9):1464
 - Fan Zhong-qiang. Clinical analysis of 78 cases of children with measles[J]. Guangxi Medical Journal, 2008, 30(9):1464
 - [13] 李倩. 101 例麻疹临床分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(21):2684, 2687
 - Li Qian. Clinical analysis of 101 cases of measles[J]. Chongqing Medical, 2009, 38(21):2684, 2687
 - [14] Mrozek-Budzyn D, Kie tyka A, Majewska R, et al. Measles, mumps and rubella (MMR) vaccination has no effect on cognitive development in children - the results of the Polish prospective cohort study[J]. Vaccine, 2013, 31(22):2551-2557
 - [15] Madhi SA, Koen A, Cutland C, et al. Antibody persistence and booster vaccination of a fully liquid hexavalent vaccine coadministered with measles/mumps/rubella and varicella vaccines at 15-18 months of age in healthy South african infants [J]. Pediatr Infect Dis J, 2013, 32(8):889-897
 - [16] 郑艳, 李大兴, 姚远, 等. 1997-2011 年重庆市九龙坡区麻疹流行特征分析[J]. 重庆医科大学学报, 2012, 37(4):344-346
 - Zheng Yan, Li Da-xing, Yao Yuan, et al. Study on the epidemiological characteristics of measles in Jiulongpo district of Chongqing from 1997 to 2011[J]. Journal of Chongqing Medical University, 2012, 37(4):344-346
 - [17] 金青青, 冯燕, 徐昌平, 等. 浙江省 1999-2011 年麻疹流行株全基因组序列分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(9):945-950
 - Jin Qing-qing, Feng Yan, Xu Chang-ping, et al. Study on the genome sequence of measles viruses circulated in Zhejiang province during 1999 to 2011[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2012, 33(9):945-950
 - [18] 吕惠荣, 郭金香. 2009-2011 年信阳市麻疹实验室监测结果分析[J]. 职业与健康, 2012, 28(19):2383-2385
 - Lv Hui-rong, Guo Jin-xiang. Analysis of monitoring results of measles in Xinyang City from 2009-2011 [J]. Occupation and Health, 2012, 28(19):2383-2385
 - [19] 何芳, 邹燕, 邓燕红, 等. 广州市海珠区疑似麻疹血清抗体检测结果分析[J]. 宜春学院学报, 2012, 34(12):63-64, 83
 - He Fang, Zou Yan, Deng Yan-hong, et al. An analysis of Suspected Measles Serum Antibody Test Results in a District in Guangzhou City[J]. Journal of Yichun University, 2012, 34(12):63-64, 83
 - [20] Tacke CE, Smits GP, van der Klis FR, et al. Reduced serologic response to mumps, measles, and rubella vaccination in patients treated with intravenous immunoglobulin for Kawasaki disease[J]. J Allergy Clin Immunol, 2013, 131(6):1701-1703

(上接第 894 页)

- [14] Li Xiumin, Zhao Zhimin, Zhang Yuanzhi, et al. Effect of hereditary susceptibility on prognosis of esophageal cancer patients in a high incidence area [J]. The Practical Journal of Cancer, 2010, 26(4): 675
- [15] Nutting CM, Bedford JL, Cosgrove VP, et al. A comparison of conformal and intensity modulated techniques for oesophageal radiotherapy [J]. Radiother Oncol, 2001, 61(2): 157-163
- [16] Nutting CM, Bedford JL, Cosgrove VP, et al. Intensity-modulated radiotherapy reduces lung irradiation in patients with carcinoma of the oesophagus [J]. Front Radiat Ther Oncol, 2002, 37:128-131
- [17] Xiao Zefen, Zhang Zhong, Zhang Jiangzhi, et al. Assessment of tumor dose distribution in three dimensional conformal radiotherapy treatment planning system for esophageal cancer [J]. Chinese Journal of Radiation Oncology, 2004, 13(4): 273-277
- [18] Jiang Songlin, Li Xinzhong. Clinical observation of docetaxel combined with cisplatin in the treatment of patients with advanced non-small-cell lung cancer [J]. Journal of Basic and Clinical Oncology, 2011, 24(1): 19-20
- [19] Ni Feng, Cai Jing, He Xiaojun. Nedaplatin chemotherapy plus radiotherapy in the treatment of medium-term and terminal esophageal cancer [J]. Journal of Basic and Clinical Oncology, 2011, 24 (3): 218-219