

2014年所罗门群岛一偏远地区的麻疹暴发调查

Jason Diau^a, Christopher Jimuru^a, James Asugeni^a, Lyndell Asugeni^a, Mike Puia^a, John Maomatekwa^a, Humpress Harrington^b, David MaLaren^c, Rick Speare^{cd}和Peter D Massey^e

通讯作者 Peter D Massey (电子邮箱: peter.massey@hnehealth.nsw.gov.au).

目的: 描述所罗门群岛马莱塔岛偏远地区的一起麻疹暴发及卫生服务应对。

方法: 对2014年7–12月期间前往阿托伊菲耶稣复临医院 (AAH) 就诊的麻疹病例进行流行病学描述。使用谣言监测收集未报告的麻疹病例信息。

结果: AAH共报告177例麻疹病例, 发病率为123/万。56% (66/117) 的病例住院治疗。5岁以下儿童病例数最多 (41例), 其中10例为6月龄以下。5岁以下儿童发病率为278.5/万。82%的报告病例为18岁及以下。谣言监测显示, 东Kwaio山区某地约75%的儿童患有疑似麻疹但未向AAH报告。3例麻疹病例在AAH外死亡但未报告。麻疹暴发期间, 在AAH辖区内共接种了2453剂麻疹-风疹疫苗。

结论: 18岁及以下的儿童和青少年的麻疹发病率很高, 反映出儿童的麻疹疫苗覆盖率较低。由于病情严重以及获取卫生服务困难, 所以有超过50%的病例需要住院治疗。谣言监测发现有很多山区未报告的麻疹病例, 还有一些可能与麻疹暴发有关的死亡病例。为改进麻疹监测和提高疫苗接种率, 计划改进登记方法和随访系统, 并建立卫星诊室。

麻疹是一种传染性高、经空气传播的急性病毒性疾病, 出疹前后4天均具有传染性。潜伏期为10–14天。麻疹合并并发症时病情很重, 并发症包括中耳炎、肺炎和脑炎^[1]。

所罗门群岛位于南纬6度—12度, 2009年总人口为515 870人^[2]。2014年在巴布亚新几内亚、所罗门群岛、瓦努阿图暴发了麻疹疫情^[3]。所罗门群岛的第一例报告病例为2014年7月从巴布亚新几内亚归国的旅行者^[4]。所罗门群岛的10个省份均有病例报告, 共4563例, 其中9例死亡^[3]。霍尼亚拉 (所罗门群岛的首都) 地区的发病率最高 (349/万), 该地卫生服务的可及性较好。

2014年8月10日, 所罗门群岛东Kwaio地区报告了首发麻疹病例, 是来自一个小村庄的1岁双胞胎病例。尽管霍尼亚拉和东Kwaio地区经常有少量、频繁的人员流动, 但并未将患病儿童与霍尼亚拉的麻疹暴发联系起来。本报告描述了当地的麻疹

暴发应对情况以及在东Kwaio地区开展的麻疹暴发调查。

方法

研究地点

东Kwaio位于所罗门群岛马莱塔岛的东部 (图1), 2009年人口为9509人^[2,5], 大部分居民生活在沿海村庄。约3000人生活在马莱塔岛的山区小村落, 原始的宗教占据主导地位^[6,7]。东Kwaio没有道路, 居民需步行或者乘独木舟前往阿托伊菲基督复临医院 (AAH), 该医院是当地的唯一一家医院。

病例定义

麻疹病例是指在2014年8月1日至2015年1月11日期间, 前往AAH就诊, 出现发热和斑丘疹, 同时具

^a 所罗门群岛, 马莱塔岛, 阿托伊菲耶稣复临医院。

^b 所罗门群岛, 马莱塔岛, 阿托伊菲, 太平洋耶稣复临大学。

^c 澳大利亚, 昆士兰州, 詹姆斯库克大学。

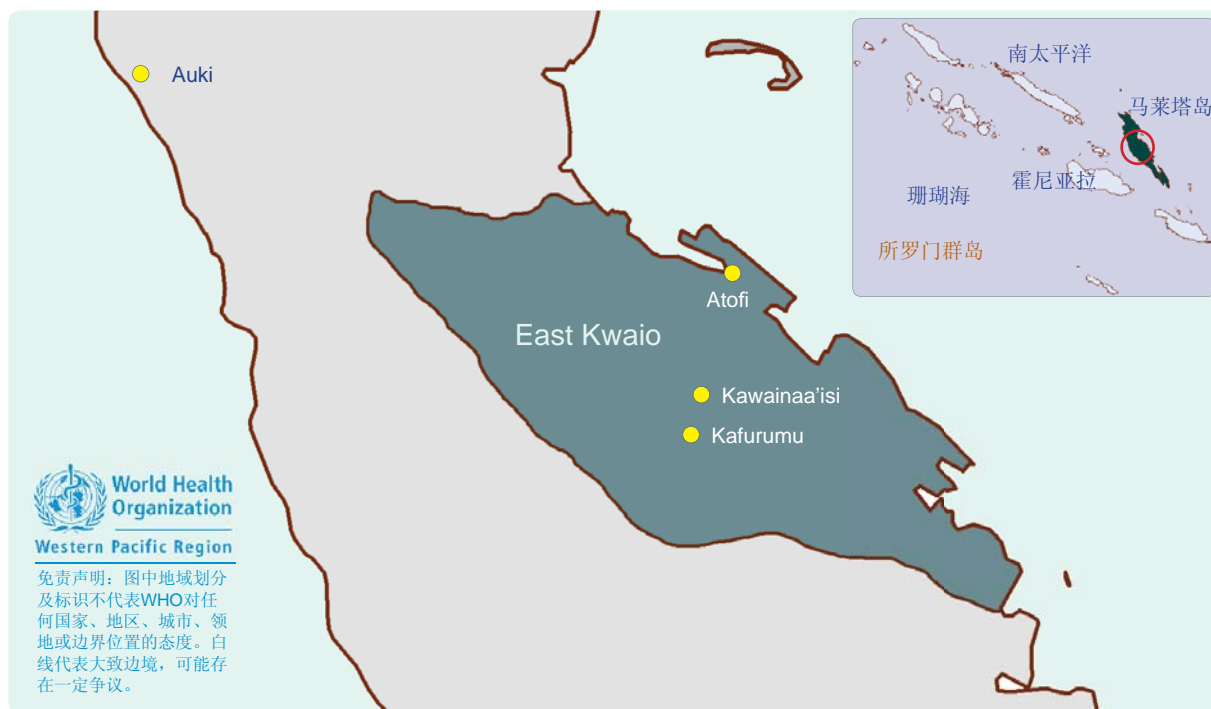
^d 澳大利亚, 昆士兰州, 詹姆斯库克大学, 热带健康解决方案。

^e 澳大利亚, 新南威尔士州, 亨特新英格兰人口健康。

投稿日期: 2015年4月12日; 发表日期: 2015年9月8日

doi: 10.5365/wpsar.2015.6.2.001

图1. 所罗门群岛的东Kwaio地图



注：（1）霍尼亚拉是所罗门群岛的首都，Auki是马莱塔岛的省会。（2）阿托伊菲基督复临医院位于马莱塔岛上，主要为东Kwaio地区提供医疗服务。（3）东Kwaio地区有40多个村庄和很多山间村落，因村庄间距离很近而且有些山间村落都是临时性的，所以地图上未标注各个村庄和村落。

有咳嗽、卡他或结膜炎者^[8]。AAH或马莱塔岛的其他地区无法进行实验室确诊。病例仅依据临床标准进行诊断。

数据收集、处理、分析

记录每名病例的人口学特征、住址、发病时间、主要症状、并发症及住院情况。使用记录本登记病例的具体信息，然后输入Microsoft Excel 2010并进行分析。根据2009年人口普查数据计算发病率和相对危险度及其95%可信区间(CI)^[2,5]。

谣言监测

通过与医院就诊者或赶集的社区成员交谈、与村长和外展服务诊所的护理人员访谈，获得有关麻疹病例的传言。由工作人员收集村庄及村落中的可能麻疹病例的信息，并报给医院门诊部和初级卫生保健(PHC)的高级人员，然后将病例信息汇编为公共卫生信息并用于指导行动。

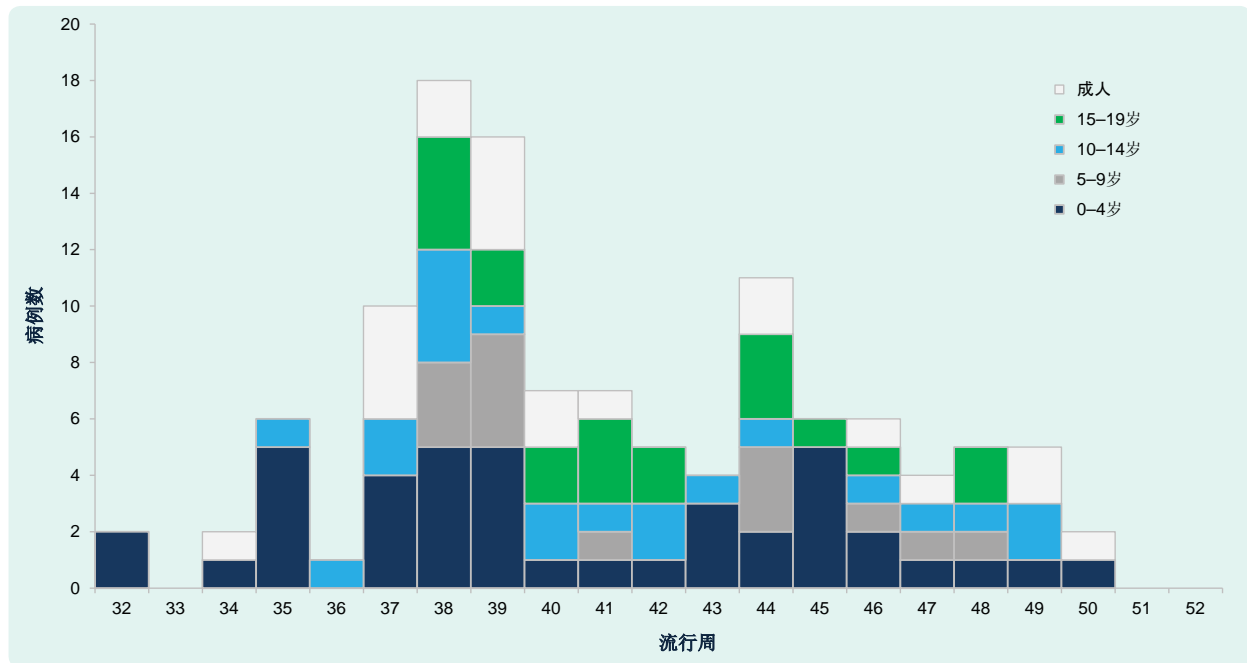
结果

病例

此次麻疹流行发生在2014年第32–50周，共117例病例（图2）。50%病例为男性，82%为18岁及以下。所有报告的病例（100%）均有发热和出疹，90例（76.9%）的病例有咳嗽，89例（76.1%）有结膜炎。AAH服务辖区的总发病率为123/万，马莱塔岛其他地区共报告618例病例（发病率为42.8/万），AAH辖区居民与其他地区居民相比发病的相对危险度(RR)为2.88（95%CI: 2.36–3.50）^[3]。0–4岁组的病例最多（41例），其中10例为6月龄以下，0–4岁组的发病率为278.5/万。

117例麻疹病例中，66例（56.4%）需要住院治疗，其中1岁以下占15.2%（10/66），1–4岁占18.2%（12/66）。所有病例中，11例（9.4%）被诊断合并有肺炎，未报告其他并发症或死亡病例。

图2. 2014年7–12月到AAH就诊的麻疹病例数



大约50%的麻疹病例来自东Kwaio的山区。AAH辖区的大部分村庄（37/40）都报告了麻疹病例，其中Kwalakwala村人口49人，罹患率最高（38.8%，19/49）。

谣言监测

谣言监测显示，仅在Karfurumu的山区有2例疑似麻疹病例。我们估计在Kwainaa'isi的山区，150–200名19岁以下的儿童和青少年中，大概有75%为疑似麻疹病例，但是他们均未到AAH就诊。另外，在Kwainaa'isi地区，还报告了3例儿童麻疹死亡病例，但未进行官方登记。由于无法接触到这些病例以及社会文化因素的影响，最终还是无法对传言进行证实。

麻疹暴发的应对

2014年8月24日，当地成立了一支麻疹暴发应对小组，8月25日为所有阿托伊菲的居民提供麻疹-风疹疫苗（MR）接种，剩余疫苗于8月26日为报告了一例麻疹病例的村庄（Canaan村和Na'au村）及周边的4个村庄的6月龄–4岁儿童进行接种。谣言监测于2014年8月26日开始启动。

通过医院就诊者和当地赶集的人向社区村民发布麻疹疫情警报。医院为就诊的麻疹病例开辟了专门的入口，还提供隔离病房进行治疗，并限制探望人数。医院中增加了手部卫生及佩戴口罩的措施以加强控制

院内感染。但是，学校并未关闭，社区活动也仍照常进行。

对麻疹病例的家庭成员提供MR疫苗接种。医院共组成了3个小组（每组5名护士）在东Kwaio地区周边村庄中开展MR接种。第一轮接种的目标人群为6月龄–4岁儿童，之后对学龄儿童（4–18岁）及18岁以上成人开展接种。共计接种2453剂MR疫苗。我们估算6月龄–4岁儿童MR应急接种率为73.5%（496/675）。

讨论

过去十年中，仅发表过两篇关于太平洋岛国麻疹暴发的报告（马绍尔群岛和斐济），这两篇报告主要描述了国家级的应急反应^[9,10]。我们这份报告中描述了所罗门群岛一个偏远地区的麻疹暴发，我们发现本次疫情中病例住院率远高于既往发表的太平洋岛国麻疹暴发的报道^[9]，大部分病例具有发热和出疹等典型的麻疹临床表现。在偏远地区，由于医院保健人员有限医院护理不容易获得，所以病例主要依靠家庭成员的护理。偏远地区的医院如AAH的就诊量迅猛增加，导致对保健人员及医疗设施的需求也明显增加。

因大部分阿托伊菲的成人在AAH工作，所以医院通过对阿托伊菲的所有居民接种MR就保证了对麻疹暴发的控制能力。另一方面，我们看到未快速接种MR的村庄，其罹患率更高，这可能与延迟2周才通过国家免疫规划获得额外MR疫苗进行接种有关。

所有村庄中，Kwalakwala村的罹患率最高（38.8%）。Kwalakwala村的很多家庭由于受传统观念影响阻碍了麻疹疫苗接种。AAH医院的PHC部门报告，在本次麻疹暴发前，该村的家庭就不支持预防接种。因疫情暴发获取的经验及PHC人员开展的健康促进活动，村长及老年人现在已经开始支持预防接种工作。

谣言监测可用来指示疾病的传播及需要采取应对的范围^[11]。本次调查就发现了很多山区未报告的麻疹病例以及一些可能与暴发有关的死亡病例，虽然最终未能进行核实。除了家庭住址与医院的距离较远以外，一些复杂的社会文化问题也会导致山区居民无法利用卫生保健服务^[12]。很多家庭通常是先咨询传统医生进行治疗从而延误了到医院看病^[13]。

与马莱塔岛其他地区相比，东Kwaio地区的儿童麻疹病例比例更高而且罹患率也高，提示该地区的麻疹疫苗接种率不足以预防麻疹暴发。所罗门群岛的麻疹疫苗接种程序为12月龄，主要由政府提供接种服务，近些年麻疹疫苗接种率为60%–80%^[14]。为提高和维持麻疹疫苗接种水平，AAH已制定了一系列新的策略，包括建立接种记录卡系统以识别未种儿童，提高儿童在初级卫生保健系统的登记，为偏远的村庄/村落提供更多的卫星诊室，在AAH和卫星诊室实施机会接种，使用谣言监测以发现并与非住院分娩的儿童家长进行沟通等。通过村长和其他社区领袖找到在村庄及村落出生的儿童信息，利用这些信息指导直接外展服务。

本报告的局限性包括病例定义未基于实验室确诊病例。一些病例可能被错误分类。由于开展的是被动监测和一小部分的主动病例监测，因此可能会漏掉一些病例。另外也没有计算机数据系统来记录数据。暴发应对的目标可能对当地实际情况并不理想^[15]。由于本次调查仅包括到AAH就诊的病例，所以可能无法代表社区的所有病例。另外也未收集病例的接种信息，这可能影响对暴发的深入理解。

结论

本次暴发表明，麻疹仍然是偏远地区如东Kwaio的威胁。本报告强调了社会文化、地理位置以及卫生服务等因素如何影响麻疹和其他类似疾病暴发的发展和控制在。

利益冲突

无

经费资助

本次调查得到TDR、热带病研究与培训特殊项目的经费支持，也得到联合国儿童基金会、联合国发展项目、世界银行和世界卫生组织的联合赞助（经费号1-811001688）。

致谢

我们感谢以下组织对所罗门群岛东Kwaio地区的居民提供的项目支持及持续开展的健康促进活动，在此表示诚挚谢意：阿托伊菲耶稣复临医院，太平洋耶稣复临大学-阿托伊菲校区，詹姆斯库克大学和亨特新英格兰人类健康中心。

引用本文地址：

Diau J et al. Measles outbreak investigation in a remote area of Solomon Islands, 2014. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2015, 6(3):17–21. doi:10.5365/wpsar.2015.6.2.001

参考文献

1. Heymann DL. *Control of Communicable Diseases Manual* 20th edition. Washington, DC, American Public Health Association, 2009, pp. 389–397.
2. *Report on 2009 population and housing census: statistical bulletin 06/2011*. Honiara, Government of Solomon Islands, 2011, p. 12 (<http://catalog.ihsn.org/index.php/catalog/4595/download/58455>, accessed 29 July 2015).
3. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific. *Measles Outbreak, Solomon Islands, Health Situation Report No. 7*. Geneva, ReliefWeb, 2014 (<http://reliefweb.int/report/solomon-islands/measles-outbreak-solomon-islands-health-situation-report-no-7>, accessed 29 July 2015).
4. World Health Organization. *Health alert: suspected measles outbreak: Honiara, Solomon Islands, 23 July 2014*. Geneva, Reliefweb, 2014 (<http://reliefweb.int/report/solomon-islands/health-alert-suspected-measles-outbreak-honiara-solomon-islands-23-july-2014>, accessed 29 July 2015).
5. Oloifana-Polosovai H et al. A marked decline in the incidence of malaria in a remote region of Malaita, Solomon Islands, 2008 to 2013. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2014, 5:30–39. doi:10.5365/wpsar.2014.5.3.002 pmid:25320674

6. MacLaren D, Kekeubata E. Reorienting health services through community health promotion in Kwaio, Solomon Islands. *Promotion & Education*, 2007, 14:78–79. doi:10.1177/10253823070140021701 pmid:17665704
7. MacLaren D et al. Incorporating sociocultural beliefs in mental health services in Kwaio, Solomon Islands. *Australasian Psychiatry*, 2009, 17(Suppl 1):S125–127. doi:10.1080/10398560902948381 pmid:19579125
8. WHO recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases. Geneva, World Health Organization, 2003 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/who_v&b_03.01.pdf, accessed 29 July 2015).
9. Hyde TB et al. Measles outbreak in the Republic of the Marshall Islands, 2003. *International Journal of Epidemiology*, 2006, 35:299–306. doi:10.1093/ije/dyi222 pmid:16299123
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Measles outbreak and response—Fiji, February–May 2006. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2006, 55:963–966. pmid:16960551
11. Samaan G et al.; World Health Organization Outbreak Response Team. Rumor surveillance and avian influenza H5N1. *Emerging Infectious Diseases*, 2005, 11:463–466. doi:10.3201/eid1103.040657 pmid:15757567
12. MacLaren D. Culturally appropriate health care in Kwaio, Malaita, Solomon Islands: an action research approach. PhD [dissertation]. Queensland, Griffith University, 2007.
13. Massey PD et al. TB questions, East Kwaio answers: community-based participatory research in a remote area of Solomon Islands. *Rural and Remote Health*, 2012, 12:2139. pmid:23094978
14. *Immunization epi country poster*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2010 (http://www.wpro.who.int/immunization/documents/epi_country_poster_2010_SOL.pdf?ua=1, accessed 29 July 2015).
15. Minetti A et al. Measles outbreak response immunization is context-specific: insight from the recent experience of Médecins Sans Frontières. *PLoS Medicine*, 2013, 10:e1001544. doi:10.1371/journal.pmed.1001544 pmid:24223523

