

巴布亚新几内亚事件监测：加强国际卫生条例(2005)的一项核心能力

Rosheila Dagina^a, Manoj Murhekar^b, Alexander Rosewell^{bc}和Boris I Pavlin^b

通讯作者: Boris I Pavlin (e-mail: pavlinb@wpro.who.int)。

根据国际卫生条例(2005), 各缔约国必须建立本国的事件监测(EBS)能力。在2009年8月流感大流行期间, 巴布亚新几内亚国家卫生部建立了EBS系统。我们回顾评价了2009年8月至2012年11月该系统的运行状况, 以与其他资源较少国家负责监测的公共卫生同仁分享可能有用的经验教训。

我们回顾了巴布亚新几内亚EBS系统的事件报告、核实和应对情况。分析的特征包括事件类型、信息来源、及时性、响应性质和结局。

共有61条记录。从事件发生日期到报告日期的时间间隔中位数为10天。事件报告来源于省级卫生部门的最多(39%), 其次是临床工作人员(25%)和媒体报导(11%)。绝大多数(84%)事件被证实为真正的公共卫生事件, 有56%的事件由省级卫生部门单独进行了调查。在真实事件中, 有69%的事件无法确定病因或可能的病原体。

EBS是公共卫生监测和应对中一种简单易行的重要策略, 特别适用于巴布亚新几内亚这样的公共卫生资源稀缺的国家和地区。需要进一步强化报告渠道, 改进报告及时性, 扩大信息来源, 加强反馈, 改进诊断支持能力。要想确保成功, EBS应该与响应密切相联。

事件监测(Event-Based Surveillance, EBS)定义为“有组织、快速地捕获对公众健康有潜在风险的事件信息”^[1]。信息来源包括谣言或其他专门报告, 可通过正式和非正式渠道如媒体、卫生工作者、社区领袖和非政府组织传递的信息, 对这些事件进行公共卫生风险评估, 以进行及时有效和适度的应对。

根据亚太区域新发传染病战略^[2]和国际卫生条例(2005)^[3], 巴布亚新几内亚国家卫生部在2009年8月于甲型H1N1流感大流行期间建立起了EBS系统。由一名监测人员和一名行政人员负责接收潜在的公共卫生事件信息, 这些信息来源包括社区成员、卫生工作者、大使馆和每日媒体报道。EBS系统的建立是对由省级医院负责的现行指标监测系统的补充; 指标监测系统由于时效性差, 难以早期发现公共卫生事件。本文回顾了2009–2012年EBS系统的运行状况, 分享有关的经验教训, 为其他资源较少国家建设或改进监测系统提供借鉴。

事件监测系统的架构

基本架构

采用简单的Microsoft Excel数据库, 收集事件性质(如化学性、传染性、食品安全)、地点、发生日期、

报告及跟踪、报告来源、核实情况和响应情况。该数据库由国家卫生部的传染病监测与应急响应(Communicable Diseases Surveillance and Emergency Response, CDS&ER)指挥中心的一名EBS协调员负责管理维护。

报告机制

该系统接收任何来源的事件报告, 这些来源包括卫生工作者、非政府组织、大使馆、媒体和一般公众。CDS&ER或世界卫生组织(WHO)接收到的报告, 也将传递给EBS协调员。EBS也通过对国内两大主要报纸信息的浏览进行主动监测。然而, 常规监测信息传递渠道是从地方/区级到省级再到国家级, 本系统则跳过这种常规报告渠道, 直接从地方到达国家层面。

核实和评估

对于非卫生系统报告的事件, EBS协调员会使用结构化问卷(图1), 询问离事件发生地最近的卫生当局或省卫生厅(provincial health offices, PHOs)负责疾病监测和控制的人员, 以进行核实。收集的信息有疾病表现、发生地点和日期、所致病例数和死亡数。EBS协调员同时向省级卫生当局提供调查和应对措施的指导。EBS数据库保存所有事件的核实、评估和跟踪活动的记录。

^a 国家卫生部, 巴布亚新几内亚瓦伊加尼(Waigani)。

^b 世界卫生组织驻巴代表处, 巴布亚新几内亚莫尔兹比港。

^c 新南威尔士大学医学部公共卫生和社会医学院, 澳大利亚新南威尔士州悉尼。

投稿日期: 2013年4月26日; 刊发日期: 2013年7月30日

doi: 10.5365/wpsar.2013.4.2.001

图1. 巴布亚新几内亚暴发/事件报告及评估表

暴发/事件报告及评估表	
报告来源	
你的姓名?	电话号码?
职务?	
如果是二手信息, 原始信息来自哪儿? (姓名和联系方式)	
事件发生地点	
村庄名称(事件发生的具体地点)?	
属哪个区?	
哪个省?	
事件描述	
你想报告什么内容(发生什么事情、谁受影响、临床表现是什么)?	
儿童病例数:	儿童死亡数:
成人病例数:	成人死亡数:
事件何时开始发生?	
问题仍在持续? 是/否	
你认为事件的原因是什么?	
已经采取了哪些防控措施?	
你希望得到哪些支持?	
还有什么可以共享的信息?	
谢谢。	
以下仅供公共卫生办公室使用:	
评估—如果符合下列条件之一项者, 需要进行响应	
该社区发生该病是否不寻常或出乎预料?	是/否
该病是否可能影响国际旅行或贸易?	是/否
该病是否可能造成大规模暴发或流行(如霍乱、麻疹)?	是/否
目前该病的发病率或死亡率是否超过预期?	是/否
是否出现了有类似症状(例如血性腹泻、出血症状和体征)的聚集性病例或死亡?	是/否
该病是否由市售商品污染导致(例如市售食品)?	是/否
是否为医疗卫生机构内传播(如院内感染)?	是/否
如该事件为非人类疾病事件(如动物疾病或化学品泄露), 那么该事件是否已知会或可能导致人类健康问题?	是/否
填表人:	
日期:	

响应

法律主要授权省卫生厅进行暴发调查和响应。在特定的情况下(例如事件与特定健康机构或采矿企业有关), 可能会直接由受影响者发起调查。只有在地方当局提出要求时, 上级部门(如国家卫生部、世界卫生组织和/或其他合作伙伴)才会提供支持。EBS协调员定期跟进省卫生厅获取响应进展。

通过EBS系统调查的所有事件都会通过每周国家监测报告反馈给利益相关者(如省级卫生当局、医院管理者)。

方法

本研究对2009年8月~2012年11月EBS捕获的事件进行描述性分析, 计算进行了核实、响应和实验室确诊

的比例; 通过计算事件发生时间与报告到系统的时间间隔, 以及报告时间与核实时间之间的间隔, 评估报告系统的及时性。

结果

EBS系统有61起独立的事件记录, 其中, 2009年8-12月10起, 2010年22起, 2011年5起, 2012年17起(表1), 还有7起事件没有记录日期。事件报告时间没有明显的特征(数据未展示)。

最常见的报告事件为急性水样腹泻(16起), 其次为血样腹泻(9起)、流感样病例(8起)、急性胃肠道综合征(7起)和急性出疹性发热(6起)。其他事件包括神经综合征(5起)、不明急性发热性疾病(3起)、非流感样病例的急性呼吸道疾病(3起)、出血综合征、动物死亡及不明原因死亡事件(各1起)。

在发生时间和报告时间变量完整的36起事件中，事件发生日期和报告日期间隔的中位数为10天（范围：0–109天）。10起事件（28%）报告时间间隔超过30天。不是来自医护人员或公共卫生部门报告的23起事件中，有14起事件的报告包括上述两个日期变量，其中除了1起事件外，其余事件均为收到报告当天与相关地方卫生当局进行了核实。

事件报告最多的来自省卫生厅（24起），其次为来自临床医护工作者的直接报告（15起）、媒体（7起）、其他来源（6起）、非政府组织（4起）和社区（4起）。报告的地理分布广泛（数据未展示）。

大多数事件（34起）直接由省卫生厅进行调查。少数事件由国家卫生部进行现场支持或远程协助，其中有些还受到WHO驻巴布亚新几内亚代表处和/或菲律宾马尼拉区域办事处或其他发展伙伴提供的

支持。个别事件的调查完全由第三方进行（如报告事件的医院或采矿公司）。

大多数事件（51起）被证实为真正的公共卫生事件。只有3起事件为虚假报告被排除；另有6起事件无法核实，还有1起事件没有报告最终结果。

在那些真实事件中，有16起事件最终查明了确诊或者可能的病因，其余的35起事件不能确定病因。

讨论

EBS是公共卫生监测和应对中一种简单易行的重要策略，特别适用于巴布亚新几内亚这样的公共卫生资源稀缺的国家和地区。它可适用于各种各样的公共卫生事件和情形，尤其是罕见事件以及那些享受不到正

表1. 2009~2012年巴布亚新几内亚事件监测系统报告事件概况 ($n=275$ 起)

A. 2009年($n=10$ 起)

事件	信息来源	进行调查/响应*	结果
急性水样腹泻 (5)	PHO	NDOH, 然后WHO, 再后其他合作伙伴	病因未确定
	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	实验室确诊霍乱
	社区	PHO, 然后NDOH和WHO	无法核实
	媒体	NDOH, 然后WHO, 再后其他合作伙伴	实验室确诊霍乱
血性腹泻 (3)	PHO	NDOH, 然后WHO, 再后其他合作伙伴	实验室确诊霍乱
	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
	HCW	未知, 然后NDOH, 再后WHO	病因未确定
流感样病例 (2)	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	没有暴发(虚假的谣言)
	PHO	NDOH和WHO, 然后其他合作伙伴	病因未确定
	PHO	PHO	无法核实

B. 2010年($n=22$ 起)

事件	信息来源	进行调查/响应*	结果
急性出疹性发热 (4)	其他	未知	病因未确定
	PHO	PHO	病因未确定
	PHO	PHO	病因未确定
	HCW	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定(4名卫生工作者严重过敏反应)
急性胃肠道综合征 (2)	HCW	未知	病因未确定
	媒体	PHO	病因未确定(食物中毒)
急性神经系统综合征 (1)	PHO	未知	病因未确定
急性呼吸系统疾病 (2)	其他	未知, 然后NDOH	病因未确定
	PHO	NDOH	临床疑似百日咳, 未采样
急性水样腹泻 (10)	PHO	未知, 然后NDOH	没有暴发(虚假的谣言)
	NGO	PHO, 然后NDOH	没有暴发(虚假的谣言)
	PHO	PHO, 然后NDOH	霍乱快速诊断试验阳性
	其他	NDOH, 然后WHO	实验室确诊霍乱
	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
	社区	PHO, 然后NDOH, 再后其他合作伙伴	实验室确诊霍乱
	社区	PHO, 然后NDOH, 再后其他合作伙伴	实验室确诊霍乱
	HCW	PHO, 然后NDOH, 再后其他合作伙伴	实验室确诊霍乱
	HCW	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	媒体	NDOH, 然后WHO, 再后其他合作伙伴	病因未确定
血性腹泻 (3)	PHO	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	PHO	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	媒体	PHO	病因未确定 (PHO未提交报告)

C. 2011年(n=5起)

事件	信息来源	进行调查/响应*	结果
急性出疹性发热(1)	其他	NDOH, 然后WHO	临床疑似水痘, 未采样
急性神经系统综合征(1)	HCW	PHO, 然后NDOH和WHO	实验室确诊流行性脑脊髓膜炎
动物卫生(1)	社区	未知	无法核实(未获得动物卫生当局调查报告)
血性腹泻(1)	HCW	未知	无法核实
不明原因的发病或死亡(1)	媒体	NDOH, 然后WHO	无法核实

D. 2012年(n=17起)

事件	信息来源	进行调查/响应*	结果
急性发热性疾病(1)	HCW	瓦尼莫总医院, 然后NDOH和WHO	实验室确诊基孔肯雅热
急性出疹性发热(1)	HCW	PHO, 然后WHO	病因未确定
急性胃肠道综合征(3)	NGO	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	PHO	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	NGO	未知	病因未确定
急性神经系统综合征(1)	HCW	NDOH, 然后WHO	病因未确定
急性水样腹泻(1)	HCW	PHO, 然后NDOH	病因未确定
急性水样腹泻(2)	媒体	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
出血综合征(1)	媒体	OK泰达发展基金会, 然后PHO, 再后NDOH和WHO	病因未确定
流感样病例(6)	HCW	NDOH	病因未确定
	其他	PHO, 然后NDOH	病因未确定
	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
	HCW	PHO, 然后NDOH和WHO	实验室确诊H3N2流感
	PHO	PHO	病因未确定
	PHO	未知	病因未确定
神经性的(1)	HCW	昆加区医院, 然后NDOH, 再后IMR	病因未确定

E. 年份不详(7起)

事件	信息来源	进行调查/响应*	结果
急性发热性疾病(2)	NGO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
	其他	未知	无法核实
急性胃肠道综合征(2)	HCW	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定(实验室排除霍乱)
	PHO	未知	区调查, PHO未向国家级提交报告
急性神经系统综合征(1)	PHO	未知	临床新生儿破伤风
急性呼吸系统疾病(1)	PHO	PHO, 然后NDOH和WHO	病因未确定
急性水样腹泻(1)	NGO	PHO	无法核实

HCW-卫生工作者; IMR-巴布亚新几内亚医学研究所; NDOH-国家卫生部; NGO-非政府组织; PHO-省卫生厅; WHO-世界卫生组织。

* 调查和响应包括进行远程核实/建议以及现场实地调查两种。

规卫生保健服务的地区(如巴布亚新几内亚87%为农村人口)^[4]。要想确保成功, EBS应该与响应密切相联; 如WHO事件监测系统建立指南^[1]所述, 通过使用评估工具和进行响应跟踪, 对EBS进行规范化管理, 有助于这种响应。

EBS系统报告信息最多来自省卫生厅, 这是预料中的, 因为省卫生厅被要求向国家政府报告严重的公共卫生事件。然而, 绝大多数报告来源于其它渠道, 如医疗卫生工作者和媒体, 提示需要进一步向合作伙伴强调, 省卫生厅是实施公共卫生措施的权威部门, 他们的首要联络人应该是省卫生厅。

系统的优点

EBS系统完全适用于任何类型的公共卫生事件, 该系统成功地发现一起化学中毒和一起营养性突发事

件。增加新的报告来源也相对容易完成, 当然对偏远地区来说如何反馈可能是一个挑战。

虽然没有正式评估, 但系统的运行成本极低, 仅需要两个兼职工作人员, 另外还需要一些电话费用和电力成本。当然, 更大的成本是后期针对真正暴发事件的响应需求。后勤保障中最大的问题是电话报告人的电话费用余额不足(甚至包括省级直接负责疾病预防控制的人员), 这个问题有可能通过设定免费电话来解决, 改进后尽管它会增加国家一级的系统运行成本, 但会避免增加报告人的报告成本, 可能会提高系统的灵敏度和可接受性。

对系统进行标准化(即通过使用标准化的表格并记录所有报告)而不是简单地接收谣言的报告, 这样会有几方面的好处, 包括增加可靠性, 因为一旦事件进入记录, 就必须进一步跟踪, 直到它被调查或排除;

采用更加统一的方法来评估事件；能评估不同报告来源的相对贡献等。我们认为，这些好处远远超过系统收集EBS数据增加的负担。

定期将EBS的运行状况和发现向报告人和其他利益相关者进行反馈同样至关重要。目前该反馈是通过每周一次的国家监测通报，但是只有那些可以接收到电子邮件的利益相关者才能收到。我们正在探索一些新的反馈形式，例如通过广播向一些卫生站点播放监测结果。

挑战和改进

报告渠道

当前系统的挑战之一是EBS报告跳过了省级当局，直接由非政府组织或公众向国家政府进行报告。需要提高省级政府当局的认识或进行培训，使他们意识到一种监测信息渠道的益处。

报告延迟

EBS的目的是早期发现可能对公众健康造成风险的事件，以便快速核实和应对。巴布亚新几内亚公共卫生事件从发生到报告间隔的中位数为10天，因此还有一定的改进空间。然而，指标监测系统的报告通常要延迟3个月或以上，相比而言，EBS要及时得多。更值得关注的是，有28%的EBS事件调查是在30多天以后才开展。延迟这么久，已经在很大程度上失去了控制事件发展的机会，这样有限的资源就会浪费在大量无用的响应上面。

系统可及性

系统的另一个挑战是如何覆盖绝大多数的农村人口，由于他们居住偏远，并不知道进行事件报告的好处，也不知道如何进行报告，或者根本做不了。基于这个原因，可以首先考虑在高风险的地方加强EBS，包括提高偏远地区高流动性行业的大型雇主对EBS的认识，如那些从事采掘业或伐木的工人，这些人可能是发生丛林型人兽共患病传播事件的高风险群体。

巴布亚新几内亚的EBS系统未来可以通过以下改进进一步提高：系统地收集媒体报道信息，包括传统媒体和社会媒体；更为灵活地回应媒体的关注，例如发表文章回应媒体报道；主动联系医疗卫生报告人，提高报告事件的准确性。由于EBS比常规的指标监测系统更敏感，同时有较高的特异性（只有5%的报告事

件作为非真实事件被排除），未来通过进一步扩大系统，其灵敏度还有提升的空间。

响应资源匮乏

令人欣慰的是，大多数事件的响应是由各省卫生厅首先发起进行的，尤其是考虑到大多数省卫生厅所能开展现场调查的能力有限。例如，大多数省份的疾病控制人员并不能保证有计算机或车辆使用，大部分人从来没有接受过正规的流行病学原理培训。目前迫切需要对这些人员进行培训，以便他们能很好地履行职责。因此，巴布亚新几内亚国家卫生部和WHO正在合作将EBS培训与各种监测培训和资源相整合，如巴布亚新几内亚现场流行病学培训项目以及最近刚更新的巴布亚新几内亚暴发手册。

诊断能力有限

证据表明，巴布亚新几内亚有很大比例的事件不能确定病因，迫切需提高诊断能力。但正如2010年巴布亚新几内亚全国霍乱分析描述的那样^[5]，这里首要的问题在于样本的采集和运输，而不是实际检测分析的问题。

结论

EBS是巴布亚新几内亚公共卫生监测的重要组成部分。通过这个系统，巴布亚新几内亚已成功地达到了国际卫生条例几乎所有有关EBS的要求；唯一需要进一步开展工作的领域是直接开展社区外展活动，以提高报告水平。EBS系统已经有效地识别了大量突发公共卫生事件，并对这些事件迅速响应。系统的要素如反馈以及与实验室确认相联系等都需要进一步加强，以充分发挥EBS的潜力。

利益冲突

未申报。

基金

无。

引用本文地址：

Dagina R et al. Event-based surveillance in Papua New Guinea: strengthening an International Health Regulations (2005) core capacity. *Western*

Pacific Surveillance and Response Journal, 2013, 4(3):19–25. doi:10.5365/wpsar.2013.4.2.001

参考文献:

1. *A Guide to establishing event-based surveillance*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2008 (http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/documents/eventbasedsurv/en, accessed 25 April 2013).
2. *Asia Pacific Strategy for Emerging Diseases (2010)*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2011 (http://www.wpro.who.int/entity/emerging_diseases/documents/docs/ASPED_2010.pdf, accessed 25 April 2013).
3. *International Health Regulations (2005), 2nd edition*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241580410_eng.pdf, accessed 25 April 2013).
4. *National Health Plan 2011–2020: Volume 1 Policies and Strategies*. Government of Papua New Guinea, 2010 (http://www.wpro.who.int/health_services/papua_new_guinea_nationalhealthplan.pdf, accessed 25 April 2013).
5. Greenhill A et al. Improved laboratory capacity is required to respond better to future cholera outbreaks in Papua New Guinea. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2012, 3:30–32. doi:10.5365/wpsar.2011.2.4.016