

3例新生儿破伤风病例促使巴布亚新几内亚制定消除孕产妇和新生儿破伤风行动计划

Siddhartha Sankar Datta^a, Roland Barnabas^b, Adeline Sither^c, Laura Guarenti^a, Steven Toikilik^d, Grace Kariwiga^e 和 Gerard PaiSui^d

通讯作者: Siddhartha Sankar Datta (e-mail: dattas@wpro.who.int 或 drsiddharthasdata@gmail.com)。

孕产妇或新生儿破伤风导致死亡的病例主要发生在亚洲和非洲，通常由分娩过程中不良的卫生状况所致。2011年巴布亚新几内亚对3例新生儿破伤风病例进行了调查，结果显示，3例均在家生产，由未经培训的助产人员接生。婴儿出生时都正常，之后出现肌痉挛。出现新生儿破伤风病例应作为公共卫生服务失败的警示信号，提示在计划免疫、产前保健和分娩管理等方面存在问题。出现3例确诊病例，促使巴布亚新几内亚制定消除孕产妇和新生儿破伤风的国家行动计划。该计划包括针对育龄期妇女的破伤风类毒素补充免疫活动和加强分娩过程的卫生管理。2012年4-5月对160万育龄期妇女开展了第一轮强化免疫，疫苗覆盖率达到77%。巴布亚新几内亚政府应确保对卫生信息系统报告的所有新生儿破伤风病例开展详细调查，并且在三轮强化免疫完成后，分省分析新生儿破伤风类毒素的覆盖情况。同时，也要加强分娩过程的卫生管理，以消除巴布亚新几内亚孕产妇和新生儿中的破伤风。

全球每年约有30万例新生儿破伤风死亡病例，主要发生在低收入和中等收入国家，孕产妇和新生儿破伤风死亡病例主要发生在亚洲和非洲国家^[1]。新生儿破伤风 (Neonatal tetanus, NNT) 主要因分娩过程中不卫生所致，常常因使用未消毒的器具使脐带在剪断或包扎时受到污染。其症状表现为肌痉挛，通常在出生后3天后出现。未进行任何治疗的情况下，95%以上新生儿破伤风病例会死亡；即使进行治疗，病死率也达10%–90%，主要取决于支持治疗的力度^[2]。有证据表明新生儿破伤风存活婴儿因脑损伤常出现神经异常和发育障碍^[3]。新生儿破伤风病例主要来自农村和贫困家庭，其婴儿在家出生，死亡后也不进行登记，因此，真实的疾病负担总是难以知晓^[1]。

1992年以来，巴布亚新几内亚向世界卫生组织 (WHO) 报告了大约1500例疑似新生儿破伤风病例，平均每年报告75例^[4]。报告到国家卫生信息系统中的病例为临床诊断病例，诊断标准按照WHO推荐的疫苗可预防疾病监测标准^[5]。由于没有系统地对这些报告病例开展调查，直接影响到国家和省级管理者采取有效的预防控制措施。2010年巴布亚新几内亚卫生工作者通过症状监测系统报告了50例新生儿破伤风疑似病例^[4]。2012年巴布亚新几内亚被划分为31个没有消除孕产妇和新生儿破伤风的国家之一^[6]。

2008年以来，巴布亚新几内亚开始使用白喉-百日咳-破伤风-乙肝-流感嗜血杆菌五价疫苗。然而，巴布亚新几内亚各地开展疫苗项目情况并不均衡。西部省份、东部高地和桑道恩省至少有40%的人口未享受到公共卫生服务^[7]。而且，1987~2000年间孕产妇保健人员数量减少了25%。2011年，巴布亚新几内亚61%的1岁以下儿童接种过三剂次五价疫苗，51%的孕产妇接种了破伤风类毒素 (tetanus toxoid, TT) 疫苗^[8]。WHO和联合国儿童基金会认为，2011年巴布亚新几内亚可能有61%的新生儿具有破伤风的免疫力。在巴布亚新几内亚不同省份之间以及各省之内，新生儿破伤风类毒素疫苗和五价疫苗的覆盖率均有很大差异。

本文对2011年报告的3例新生儿破伤风病例及其后续调查以及巴布亚新几内亚消除孕产妇和新生儿破伤风国家策略的制定情况进行了讨论。

病例

2011年，巴布亚新几内亚西部省的莫尔斯比港总医院儿科报告了2例新生儿破伤风病例，Rumginae 乡村医院 (Rumginae Rural Hospital, RRH) 报告了1例新生儿破伤风病例。莫尔斯比港总医院报告的2例病例居住在中部省的Goilala区，Rumginae 乡村医院报告的

^a 世界卫生组织驻巴布亚新几内亚代表处，巴布亚新几内亚莫尔斯比港。

^b 莫尔斯比港总医院儿科，巴布亚新几内亚莫尔斯比港。

^c Rumginae 乡村医院，巴布亚新几内亚克恩加。

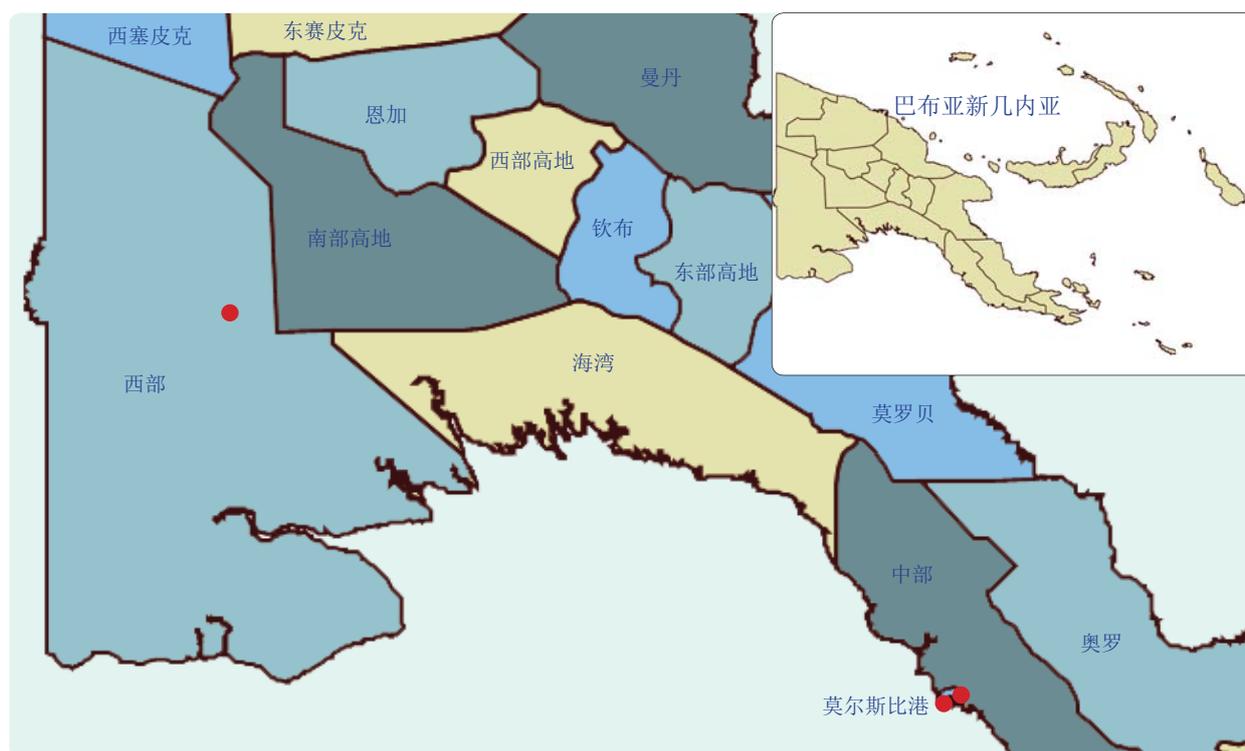
^d 卫生部，巴布亚新几内亚莫尔斯比港。

^e 联合国儿童基金会驻巴布亚新几内亚代表处，巴布亚新几内亚莫尔斯比港。

投稿日期: 2012年3月3日; 刊发日期: 2013年6月26日

doi: 10.5365/wpsar.2013.4.1.008

图1. 2011年巴布亚新几内亚新生儿破伤风病例地区分布图



1例病例居住在西部省的Middle Fly区(见图1)。Middle Fly区具有森林、沼泽、河流和海岸的地貌特点,由于村庄被大的水体隔开,到达该地区主要乘坐独木舟、动力橡皮艇和飞机^[9]。Middle Fly区家庭人口数平均为6.8人;89%的居住人口为土著居民,87%的人口务农,这也是当地主要的经济活动^[10]。Goilala区是偏远地区,具有非常崎岖的地形,超过70%由山谷和山脉组成^[11]。从省会莫尔兹比港到Goilala区没有路,通常要乘坐轻型飞机降落到位于山顶的较为危险的飞机跑道上为其提供社区服务^[11]。2011年Goilala区和Middle Fly区育龄妇女新生儿破伤风类毒素疫苗覆盖率较低,分别为9%和12%。

3例病例(2男1女)均在家中的地上分娩,由未经培训的人员接生(见表1)。切断脐带时,2人用的是砍刀,另1人用的是旧刮胡刀片。捆绑3人脐带的线分别来自于绳子、米袋和草裙。3个婴儿出生时均正常,出生后头2天哭泣和吮吸也均正常。3人均在出生后2天开始出现吮吸困难,从出生至出现抽搐和肌痉挛症状的平均间隔为8天。母亲年龄最小的16岁,最大的29岁。三位母亲在怀孕时均未接受过产前保健或接种过破伤风类毒素疫苗,仅有1例患儿的母亲在怀孕前收到过产前保健或新生儿破伤风类毒素疫苗的通知。莫尔兹比港总医院救治的2例患儿存活了下来,在Rumginae乡村医院治疗的1例患儿3天后死亡。无母亲死亡。2例存活患儿从莫尔兹比港总医院出院后,因他们居住地的地理条件所限,无法随

访其出院后神经系统及发育情况,故无法评估其临床转归。

政策

2011年临床医生对这3例病例进行的确诊和详细调查,以及卫生工作者通过症状监测系统报告的新生儿破伤风疑似病例,促使巴布亚新几内亚制定国家消除孕产妇和新生儿破伤风行动计划^[12]。行动计划要求在全国范围内针对育龄期妇女(15-45岁)开展三轮破伤风类毒素疫苗补充免疫活动,这与WHO有关破伤风的立场文件要求是一致的^[13]。在那些没有达到新生儿破伤风消除目标(每个区域小于1例/1000个活产儿)的国家采取“高风险方法(high-risk approach)”控制新生儿破伤风。该高风险方法以所有育龄期妇女为目标人群,使用强化免疫手段,开展3剂次破伤风类毒素疫苗免疫接种,第1剂次与第2剂次的间隔时间必须至少4周,第2剂次与第3剂次间隔时间至少间隔6个月。在消除孕产妇和新生儿破伤风的国家计划中,还强调要同时强化其它预防措施,包括清洁分娩、培训接生者和社区卫生工作者以及改善产前保健服务。

2012年3~5月第一轮免疫接种的目标育龄期妇女人数约160万,大约130万(77%)在第一轮接种了破伤风类毒素疫苗^[14]。本次补充免疫活动采用了多重方法,包括设立了5个固定接种点(卫生中心的母婴保健门诊,学校接种点,市场和集会地接种点)、白天流动

表1. 2011年巴布亚新几内亚3例新生儿破伤风病例母亲和出生时的特征

特征	病例1	病例2	病例3
出生地	Goilala	Goilala	Middle fly
母亲年龄	16岁	29岁	23岁
是否为头胎	否	否	否
本次怀孕/既往怀孕时产前保健	否/否	否/是	否/否
本次怀孕/既往怀孕时母亲接种破伤风类毒素疫苗	否/否	否/是	不详/不详
分娩地点	家中地上	家中地上	家中地上
助产人员	未经培训的亲属	未经培训接生者	未经培训接生者
剪断脐带方法	旧的剃须刀片	砍刀	砍刀
脐带结扎方法	用旧绳线	用米袋上的线	用草裙上的线
发病时间	第5天	第7天	第12天
死亡	否	否	是

接种点和夜间巡回接种点等。2012年10–12月开展了第二轮免疫，最终的疫苗覆盖率还没有出来。

讨论

巴布亚新几内亚出现3例新生儿破伤风病例应看作是常规免疫、产前保健和分娩/脐带清洁处理等公共卫生服务失败的警示。3例病例均明显存在不安全的脐带处理。早在1991年，巴布亚新几内亚就有报告显示一些不安全接生行为非常普遍，包括使用尖锐的贝壳、竹制的刀具、金属刀片或刀具剪断脐带^[15]。强化清洁分娩是国家行动计划的重要组成部分，旨在减少这种不安全接生行为的发生率。肯尼亚和坦桑尼亚开展的促进清洁分娩项目随访调查显示，用清洁水或牛奶代替牛粪进行产后脐带护理，新生儿破伤风年发病率显著降低。1981年开展该项目后，新生儿破伤风发病率急剧下降，到1988年，干预地区年死亡率已下降到每1000名新生儿0.75例，对照区为每1000名新生儿82例。这些改变从文化角度看是可接受的，同时也是很安全的替代措施^[16]。

尽管国家卫生信息系统每年都报告新生儿破伤风病例，但正是由莫尔斯比港总医院和Rumginae乡村医院的临床医生报告的这3例新生儿破伤风病例，促使巴布亚新几内亚制定了消除孕产妇和新生儿破伤风行动计划。为实现在巴布亚新几内亚消除孕产妇和新生儿破伤风的目标，还要确保国家行动计划其他内容的落实，包括第三轮也是最后一轮的免疫接种、强化清洁分娩以及新生儿破伤风监测。应对卫生信息系统报告的新生儿破伤风病例开展更为详细的调查，同时在三轮免疫活动结束后要以省为单位进行接种情况分析。

引用本文地址：

Datta SS et al. Three cases of neonatal tetanus in Papua New Guinea lead to development of national action plan for maternal and neonatal tetanus elimination. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2013, 4(2):44–47. doi:10.5365/wpsar.2013.4.1.008

利益冲突

未申报。

资金

无。

参考文献：

1. Roper MH, Vandelaer JH, Gasse FL. Maternal and neonatal tetanus. *Lancet*, 2007, 370:1947–1959. doi:10.1016/S0140-6736(07)61261-6 pmid:17854885
2. Wassilak SGF et al. Tetanus Toxoid. In: Plotkin SA, Orenstein WA (eds). *Vaccines*, 4th edition. Philadelphia, WB Saunders Publishing, 2004, 745-781.
3. Okan M et al. Long-term neurologic and psychomotor sequelae after neonatal tetanus. *Journal of Child Neurology*, 1997, 12:270–272. doi:10.1177/088307389701200410 pmid:9203069
4. *Data on Neonatal Tetanus. Reported incidence time series: WHO Immunization surveillance, assessment and monitoring*. Geneva, World Health Organization, 2012 (http://www.who.int/immunization_monitoring/data/data_subject/en/index.html, accessed 30 November 2012).
5. *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 30 November 2012).

6. *The Partnership, Maternal and Neonatal Tetanus Elimination*. Geneva, World Health Organization, 2012 (http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/MNTE_initiative/en/index1.html, accessed 30 November 2012).
7. *Ministerial Taskforce Report on Maternal Health in Papua New Guinea*. Waigani, National Department of Health, 2009 (http://www.unfpa.org/sowmy/resources/docs/library/R149_DOH_PNGUINEA_2009_Ministerial_Taskforce_report_final_version_3.pdf, accessed on 30 November 2012).
8. *National Annual Sector Performance Review*. Waigani, Papua New Guinea National Health Information System, 2012.
9. *Learn about Western Province and Papua New Guinea, 2012* (<http://www.otdfpng.org/learn>, accessed on 30 November 2012).
10. *Papua New Guinea 2000 Census provincial report*. Waigani, National Statistical Office of Papua New Guinea, 2010 (http://www.spc.int/prism/country/pg/stats/2000_Census/census.htm, accessed 30 November 2012).
11. *Climate and Weather Goilala* (<http://goilala.com/people-and-place/climate-weather>, accessed 30 November 2012).
12. *National Plan of Action for Maternal and Neonatal Tetanus Elimination, Papua New Guinea, 2012–2014*. Port Moresby, National Epidemiology Unit, 2011.
13. Tetanus vaccine. *Weekly Epidemiological Record*, 2006, 81:198–208. pmid:16710950
14. *Report on Integrated Measles Supplementary activity 2012*. Waigani, Epidemiology Unit, Public Health Division, National Department of Health.
15. Taylor P et al. *Mother Care country assessment*. Papua New Guinea, May 1991.
16. Meegan ME et al. Effect on neonatal tetanus mortality after a culturally-based health promotion programme. *Lancet*, 2001, 358:640–641. doi:10.1016/S0140-6736(01)05787-7 pmid:11530155