

2003~2011年菲律宾结核病概况：DOTS策略进展与展望

Rosalind Vianzon^a, Anna Marie Celina Garfin^a, Arthur Lagos^b和Roxanne Belen^a

通讯作者: Anna Marie Celina Garfin (e-mail: garfinamc@yahoo.com)。

菲律宾是全球结核病(TB)高负担国家之一,于2003年实现了全国短程督导化疗(DOTS)覆盖指标。本研究报告了2003~2011年全国结核病控制项目(NTP)的监测数据分析结果。2003~2011年,结核病症候群监测病例数量增加了84%,有94%的病例按照要求完成了三次诊断性痰检。在进行了诊断和治疗的1 379 390例结核病例中,98.9%是肺结核病例,其中54.9%是涂阳新病例,39.3%是涂阴新病例,4.7%是既往治疗病例。2008~2011年,有50 030例结核病例是通过非NTP提供者报告的。年治疗成功率超过85%,平均为90%;8年间的年平均治愈率为82.1%。这些监测数据体现了NTP工作重点,即大量涂阳病例反映了国家将治疗传染性结核和切断传播链放在优先的位置。上述工作进展表明菲律宾有可能在2015年前实现千年发展目标中阻断结核病的目标。

菲律宾是东南亚的一个多岛屿国家,拥有超过7107个岛屿,国土面积30万平方公里。全国共划分为17个行政区,共有81个省、包括16个城市化中心在内的136个市,1495个城市和42 008个村^[1]。菲律宾2010年人口数为9230万,其中0-14岁占33.4%,15-64岁的工作年龄段占62.3%,65岁及以上占4.3%^[2]。2009年人口贫困率为26.5%^[3]。

结核病(Tuberculosis, TB)在菲律宾是导致发病和死亡的第6位原因;菲律宾在全球22个结核病高疾病负担国家中排名第九,同时也是耐多药结核病高负担国家之一。1997年开始实行结核病短程督导化疗(Directly observed treatment, short-course, DOTS)^[4]控制策略,并在2003年实现了全国覆盖率目标^[5]。2007年结核病患病率为:涂阳结核病2.0%,菌阳结核病4.7%。与1997年相比,涂阳结核病患病率和菌阳结核病患病率分别下降了28%和38%^[6]。

国家结核病控制规划(National TB Control Programme, NTP)由卫生部国家疾病预防控制中心的中央工作组负责管理^[4]。该工作组制定政策和计划,为各行政区、省或市级NTP管理队伍提供技术指导,对各城市和村按照政策和标准要求执行项目的情况进行管理。

NTP项目中的结核病控制服务主要由当地政府部门委派公立初级卫生保健机构(也称为DOTS机构)提供。NTP网络服务提供者中还有一些其它的DOTS机构,他们或者将明确诊断的结核病人转院治

疗,或者使用DOTS策略提供直接治疗服务。这些服务提供者包括私立诊所,公立和私立的初级、二级和三级医院,工厂,信用机构和社区非政府组织(NGOs)诊所,以及军队、监狱、拘留所等公共机构。NTP已经建立了公立-公立和公立-私立结核病控制合作伙伴,这其中包括的公立非NTP提供者如公立医院、公立医学院校、监狱或拘留中心及军队机构,私立DOTS提供者包括私人医生、私立医院、私立诊所、私人工厂以及非政府组织。作为NTP的一部分,2004年开始对全国儿童均进行结核病筛检^[7],2008年起将耐药结核病管理也列为NTP的主要工作内容^[8]。

NTP监测系统是基于NTP网络服务提供者用于所有DOTS机构的标准化登记和报告系统。农村卫生机构、卫生中心及其它DOTS提供者的报告包括实验室资料、病例发现、病例管理等内容。这些报告是标准化的纸质报告,按季度及按年度报告到省或市的卫生部门,省、市卫生部门对这些纸质报告进行汇总并转化为电子版(用Microsoft Excel或者Word电子表格),报送到各行政区卫生办公室进行汇总和进一步分析,最后各行政区卫生办公室再将电子版报告报送到卫生部中央NTP工作组。

2005年在两个行政区(国家首都区和CHD III吕宋岛中部区)启动了结核病现代化注册系统,对结核病例进行电子化登记。然而,该系统于2010年中止,并于2011年被结核病综合信息系统所取代。结核病综合信息系统也是分步实施的,目前在全国17个区域中,有吕宋岛南部区、国家首都区、吕宋岛中部

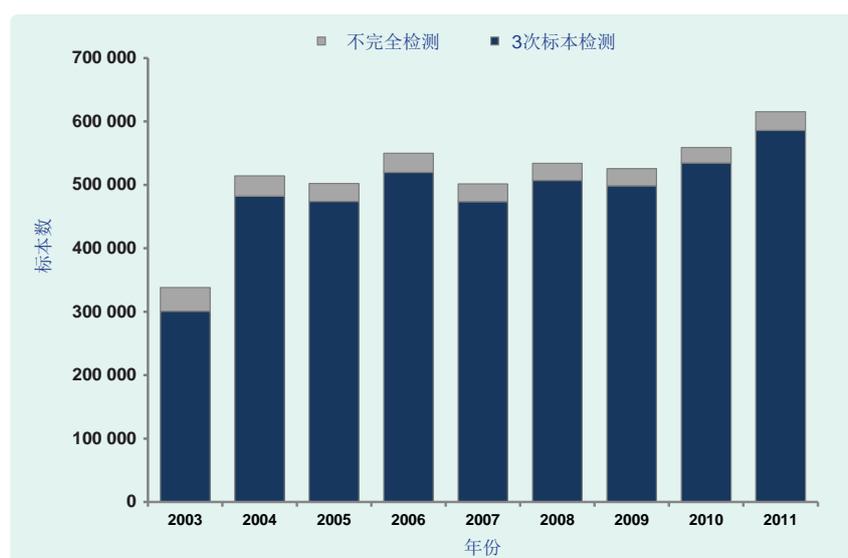
^a 卫生部国家疾病预防控制中心传染病办公室,菲律宾马尼拉。

^b 美国国际开发署药物与服务可及性促进系统项目部,菲律宾奎松市。

投稿日期:2012年12月6日;刊发日期:2013年5月27日

doi: 10.5365/wpsar.2012.3.4.022

图1. 2003~2011年菲律宾结核病症状者进行三次诊断性痰检的人数及比例



区和维萨亚斯岛西部区等4个行政区的部分机构使用了该系统。

本文的目的是对2003~2011年NTP监测系统报告的全国结核病例情况进行总结。

方法

中央NTP工作组对已提交的2003~2011年共9年的数据进行汇总和总结。数据分析采用描述性统计方法。分析治疗转归时仅选择了2003~2010年间的数，因为2011年的治疗转归数据还不完整，故未纳入到本次报告中。

病例搜索和耐药性结核病治疗信息尚未完全被整合到信息系统，故本次报告也不包括这些内容。因病例分类开始于2008年，所以肺结核病例的既往治疗信息也仅包括2008~2011年间的内容。

结果

结核病例

2003~2011年，共计有4 638 939例结核病症状者进行了痰涂片镜检(见图1)。每年平均有94%的结核病症状者完成了要求的三次诊断性痰液镜检。与2003年相比，2011年结核病症状者检测率提高了82%。

2003~2011年，共诊断并治疗了1 379 390例结核病(各种类型)。在全部报告结核病例中，肺结核占98.9%，其余1.1%为肺外结核。9年间肺结核病

表1. 2008~2011年菲律宾非NTP公立和私立卫生服务提供者报告的结核病例数

年份	私立服务提供者	非NTP公立服务提供者	合计
2008	6 914	—	6 914
2009	4 866	—	4 866
2010	12 081	2 138	14 219
2011	14 704	9 327	24 031
合计	38 565	11 465	50 030

NTP – 国家结核病控制项目

例的平均构成为：涂阳新病例54.9%，涂阴新病例39.3%，既往治疗病例4.7%(见图2)。与2003年相比，2011年涂阳新肺结核病例数增加了34%，涂阴新肺结核病例数增加了70%。

非-NTP提供者

2008~2011年，非NTP提供者共报告了50 030例结核病例，占同期报告到NTP病例数的7.4%(见表1)。这些病例大部分来源于私立机构(38 565例，占77.1%)；11 465例来源于公立机构(仅2010~2011年，占22.9%)。

涂阳新肺结核病例

2003~2011年，涂阳新肺结核病例报告率(case notification rate, CNR)呈增加趋势(见图3)。2003年的报告率最低(86/10万)，2006年最高(100/10万)。

9年间，63%的涂阳新病例年龄为25-54岁，其中25-34岁20%，35-44岁22%，45-54岁21% (见图4)。男女性别比平均为2.3。

既往治疗病例

2008~2011年，既往治疗肺结核病例数呈增加趋势 (见表2)。总体来看，既往治疗肺结核病例中有相当大比例来源于复发病例 (27%) 或其它涂阴病例 (50%)。

治疗转归

2003~2010年，每年涂阳新病例队列的治疗转归显示，治疗成功率超过85%，平均为90% (见表3)。8年间的年均治愈率为82.1%。8年间其它治疗转归年

图4. 2003~2011年菲律宾涂阳新结核病例年龄分布图

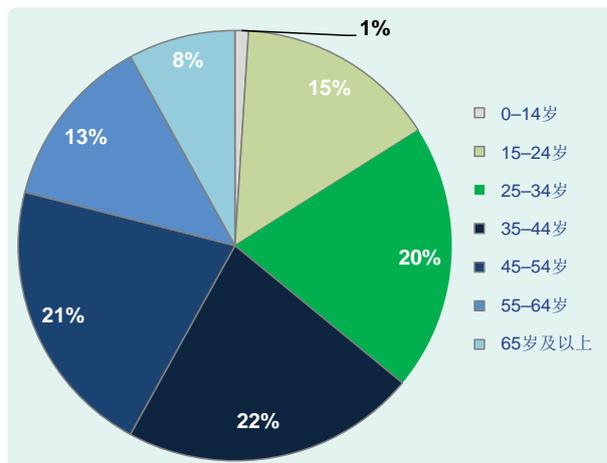
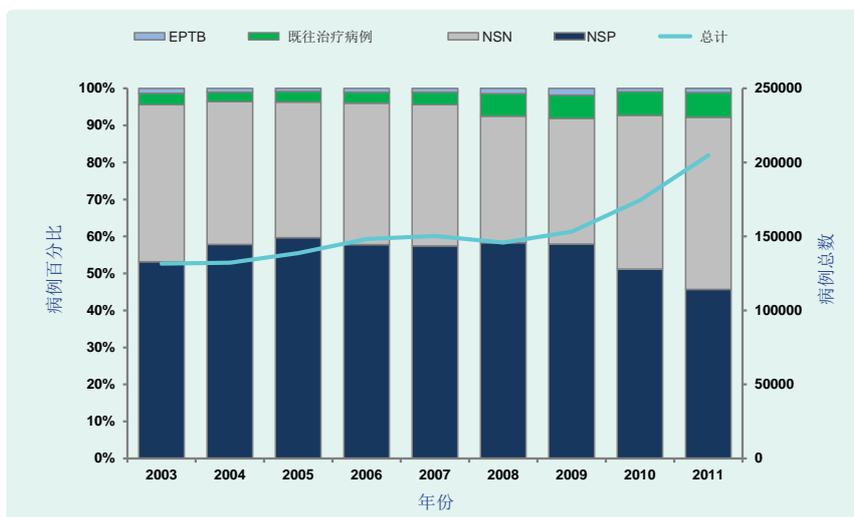


图2. 2003~2011年菲律宾结核病例总数及不同类型的构成图



EPTB-肺外结核; NSN-涂阴新结核; NSP-涂阳新结核

图3. 2003~2011年菲律宾涂阳新结核病例年报告率

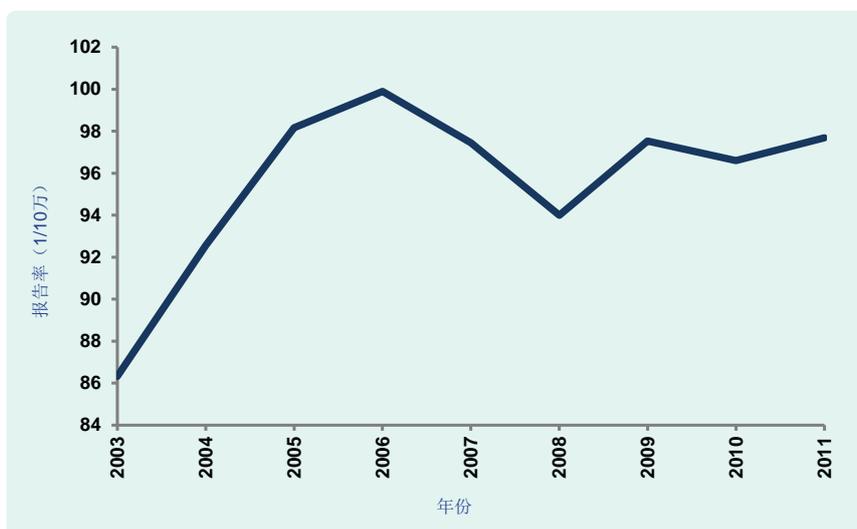


表2. 2008~2011年菲律宾有既往治疗史的不同类型肺结核病例数量与比例

年份	复发		中断后复治		治疗失败		其他（涂阳）		其他（涂阴）		合计	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
2008	2 577	29	720	8	522	6	864	10	4 183	47	8 866	100
2009	2 973	31	804	8	585	6	947	10	4 266	45	9 575	100
2010	3 075	28	914	8	566	5	1 135	10	5 451	49	11 141	100
2011	3 217	23	900	7	466	3	1 205	9	7 957	58	13 745	100
合计	11 842	27	3338	8	2139	5	4 151	10	21 857	50	43 327	100

表3. 2003~2010年菲律宾涂阳新结核病例治疗转归情况

年份	治疗转归指标（%）						
	治愈	完成治疗	成功	死亡	失败	中断治疗	转出
2003	80.5	7.9	88.4	3.0	1.0	5.0	3.0
2004	81.0	7.8	88.8	2.4	1.0	5.0	2.6
2005	82.4	7.4	89.8	2.5	1.0	4.3	2.4
2006	82.2	8.2	90.4	2.4	1.0	3.9	2.4
2007	79.9	9.6	89.5	2.0	1.1	4.4	2.5
2008	82.0	8.4	90.4	2.0	1.1	4.4	2.5
2009	84.1	6.9	91.0	2.0	1.0	4.0	2.0
2010	84.8	6.7	91.5	2.1	0.9	3.8	2.0
平均	82.1	7.9	90.0	2.3	1.0	4.4	2.4

平均水平为：治疗完成率7.9%、死亡率2.3%、治疗失败率1%、中断治疗率4.4%、转出率2.4%。

讨论

2003~2011年菲律宾全国结核病监测数据的变化反映了NTP工作的重点。报告结核病病例数量的增加归因于各类改善结核病诊断和治疗服务可及性的NTP项目，特别是针对脆弱地区的一些项目。典型项目包括实验室服务的扩展，与公立、私立卫生服务提供者建立伙伴关系。由非NTP公立和私立合作者报告的病例数从2008年到2011年一直在增加；在2011年全部报告病例中，有11.7%的病例由这些合作伙伴报告。

每年有一半以上的病例是涂阳新病例（除2011年的46%）。这反映了NTP对发现和高度传染性结核病例以切断传播链的重视。2010年和2011年涂阴新病例的增加反映出项目优先性的变化，WHO出台了新的推荐策略，即要发现所有形式的结核病^[9]。这也解释了2011年涂阳新病例减少的原因。从2008年起既往治疗病例呈现出增加趋势，这可能是由于加强了对这些病例中耐药结核的发现工作。

而且，也是在2008年，耐药结核病例的管理被列为NTP的重要内容。

全球结核病治疗成功率的目标是85%^[10]，菲律宾8年的平均水平达到90%，已经超过了这一全球目标。然而，只有2010年达到了国家年治愈率85%的目标^[11]。之前几年的治愈率低主要是由于很多病人完成治疗后没有进行确认痊愈的实验室检测（即只能说是完成治疗）。8年间的中断治疗率平均为4.4%，这也影响到了治愈率和治疗成功率。而且这些中断治疗者可能会成为未来的耐药病例。

报告结核病例的死亡率虽然不高，但仍然是不良的治疗转归，这就像那些不知道其转归的转出病例一样。然而，持续的高治疗成功率反映出通过各种NTP策略持续改进病人管理的努力，如在社区中的工厂、家庭以及其他能够接受的场所实施DOT，而不是通过社区志愿者作为治疗伙伴单一地在卫生机构中实施治疗。

本研究中，肺外结核（EPTB）仅占病例的1%，远低于其他国家报道的15%–20%^[12,13]。导致菲律宾

肺外结核病例少的原因可能与初级保健机构对肺外结核的诊断能力不足有关，也可能因为诊断肺外结核的医院并不在NTP网络内。仅有7%的公立医院和4%的私立医院向NTP进行报告。但是，2008年以来肺外结核病例报告数的增高则反映了NTP网络中包括了越来越多的私立机构和非NTP公立医院。监测系统的这一不足正通过增加参与NTP的医院数量以及提高肺外结核病例确诊能力来解决。

整个研究期间，NTP接报的0-14岁儿童比例为1%，虽然在此期间该比例已有所升高，但2003~2011年间这一比例一直未超过2%。有研究估计在低收入国家，0-14岁儿童应占15%左右^[14]，提示儿童病例要么是没有被诊断，要么是诊断了没有上报至NTP。

菲律宾在使用NTP监测系统对结核病报告方面存在一些局限性。病例在NTP网络外的医疗机构如私人诊所和医院进行诊断和治疗时，均没有纳入到NTP监测网络内。因此，监测系统收集的结核病例数存在漏报和低估。此外，病例的报告和上传仍采用纸质报告，尤其在边远地区，这种报告方式也使病例报告出现延迟和错误。由于在硬件和设备方面的不足，不是所有行政区卫生机构都能对监测数据进行电子化汇总。

结论

尽管遇到了无数挑战，特别是在提高一些地理位置偏僻、社会经济水平落后地区的卫生服务可及性方面，菲律宾的病例发现工作仍得到了极大的改进，治疗成功率超过了既定的目标。菲律宾的目标是要进一步提高国家特别是高危人群结核病诊断和治疗服务的可及性，同时还要继续保持病人特别是涂阳肺结核病人的高治愈率和治疗成功率。要努力提升DOTS机构和医院的诊断能力，解决正在治疗病人后期检查方面的问题，重视影响病例治疗中断的相关因素，改进转诊系统，减少病例的转出失访。还要研究结核病死亡相关因素，解决诸如诊断和治疗拖延以及合并症等问题。最后，将进一步加强结核病信息系统，以提升其在监测、规划和决策中的作用。按照现行NTP工作进展，预计菲律宾将在2015年前实现千年发展目标中阻断结核病的目标^[10]。

引用本文地址：

Vianzon R et al. Assessment of gender distribution in dengue surveillance data, the Lao People's Democratic Republic. *Western Pacific Surveillance and*

Response Journal, 2013, 4(2):12-17. doi:10.5365/wpsar.2012.3.4.020

利益冲突

未申报。

资金

无。

参考文献：

1. *Philippines in figures*. Manila, National Statistics Office, 2012 (<http://www.census.gov.ph>, accessed 5 November 2012).
2. Albert JRG. *Understanding changes in the Philippine population*. Manila, National Statistics Coordination Board, 2013 (http://www.nscb.gov.ph/beyondthenumbers/2012/11162012_jrga_popn.asp, accessed 12 March 2013).
3. Virola RA. 2009 *Official Poverty Statistics*. Makati City, National Statistical Coordination Board, 2011 (http://www.nscb.gov.ph/poverty/2009/Presentation_RAVirola.pdf, accessed 5 April 2013).
4. *National Tuberculosis Control Program*. Manila, Department of Health, 2011 (<http://www.doh.gov.ph/node/367.html>, accessed 6 May 2013).
5. Combat the. "Big Three" infectious diseases in the Philippines. Health Policy Notes, 2008, 1(3) (http://www.doh.gov.ph/sites/default/files/Vol.%201%20Issue%203%20April%202008_2.pdf, accessed 5 November 2012).
6. *2007 Nationwide Tuberculosis Prevalence Survey*. Makati City, Tropical Disease Foundation Inc., Philippine International Center for Tuberculosis, 2008.
7. *Revised Guidelines for Implementing Tuberculosis Control Program in Children*. Administrative Order No. 2008-0011. Manila, Department of Health, Office of the Secretary, 2008 (http://home.doh.gov.ph/ais_public/aopdf/ao2008-0011.pdf, accessed 9 May 2013).
8. *Guidelines for the Implementation of the Programmatic Management of Drug Resistant Tuberculosis*. Administrative Order No. 2008-0018. Manila, Department of Health, Office of the Secretary, 2008 (http://home.doh.gov.ph/ais_public/aopdf/ao2008-0018.pdf, accessed 9 May, 2013).
9. *Regional Strategy to Stop Tuberculosis in the Western Pacific 2011-2015*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2011 (http://www.wpro.who.int/tb/RegionalStrategy_201115_web.pdf, accessed 16 April 2013).
10. *The Global Plan to Stop Tuberculosis 2011-2015. Transforming the fight towards elimination of tuberculosis*. Geneva, World Health Organization, Stop TB Partnership, 2010 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500340_eng.pdf, accessed 16 April 2013).
11. *2010-2016 Philippine plan of action to control tuberculosis (PhilPACT)*. Health Sector Reform Agenda Monograph No. 11. 2010. Manila, Department of Health-Health Policy Development and Planning Bureau and the National Center for Prevention and Control, 2010 (<http://tbsys.pbsp.org.ph/files/NTP/PhilPACT.pdf>, accessed 12 April 2013).

12. Fraser W et al. Extrapulmonary tuberculosis: Management and Control. (<http://tbcindia.nic.in/pdfs/Tuberculosis%20Control%20in%20India11.pdf>, accessed 16 April 2013).
13. Nissapatorn V et al. Extrapulmonary tuberculosis in Peninsular Malaysia: retrospective study of 195 cases. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 2004, 35 Suppl2:39–45. pmid:15906632
14. Marais BJ et al. The burden of childhood tuberculosis and the accuracy of community-based surveillance data. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2006, 10:259–263. pmid:16562704