

2010年西太平洋区域登革热流行病学进展

Yuzo Arima^a, Tamano Matsui^a, 代表世界卫生组织西太平洋区域办事处健康安全与应急司新发疾病监测与反应处
通讯作者: Yuzo Arima (e-mail: arimay@wpro.who.int).

登革热是亚太区具有重要公共卫生意义的新发虫媒传染病。作为世界卫生组织西太平洋区域办事处的常规工作之一, 对各国卫生部正式报告的2010年登革热监测数据进行了总结。报告数据显示, 西太平洋区域登革热继续呈上升趋势。2010年, 各个国家和地区共报告登革热病例353 907例, 死亡1073人, 病死率为0.30%。其中, 澳大利亚(北昆士兰州)、柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡、越南的报告病例数均超过1000例。以上国家中除了不是登革热地方性流行区的澳大利亚以外, 其他6个国家2010年报告病例数均较2009年有所上升。部分国家(如菲律宾)报告病例数的上升可能归因于多种因素, 例如报告水平的提高和当地登革热的持续流行, 而另一些国家(如新加坡和马来西亚)报告病例数的上升则更可能是由于当地登革热的持续流行所致。本区域登革热的持续流行凸显了在全区域常规、及时进行疫情信息共享的需要。

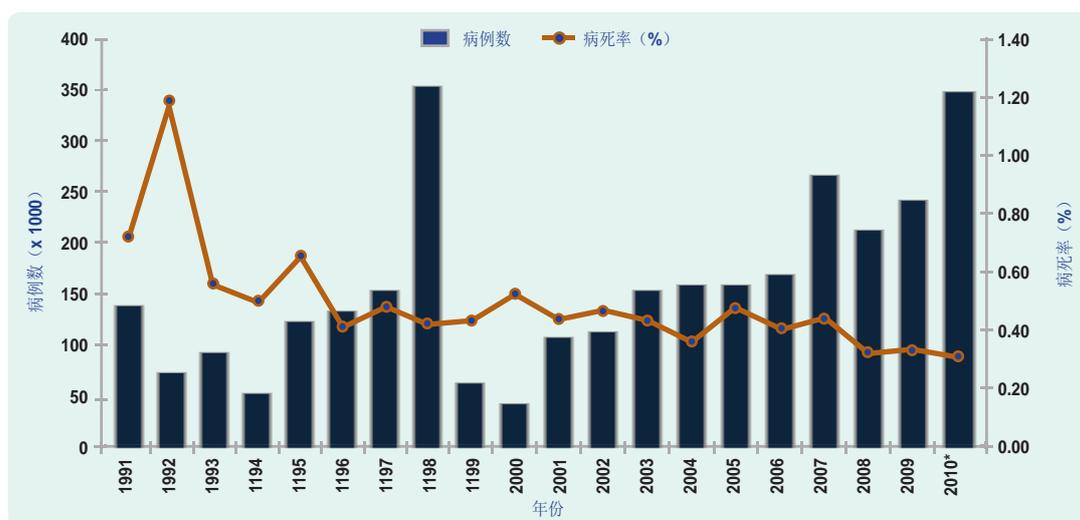
登革热是亚太区增长最快的新发虫媒传染病, 本区域内的许多国家登革热疾病负担较重。已经观察到多年来登革热发病率呈现波动状态, 显示了其流行病学特征的动态变化和复杂性^[1,2]。虽然自1998年登革热大规模流行以后, 1999年和2000年登革热年报告发病数降至50 000例左右, 但是近十年来, 登革热疫情再次出现整体回升。2003-2006年间, 每年报告登革热病例增加到150 000~170 000例, 自2007年以来, 亚太区域每年报告病例数持续在 200 000 例以上(图1)。

2009年, 在西太平洋区域37个国家和地区中, 有25个国家和地区共报告登革热病例242 424例, 死亡785人。其中, 报告病例超过1000例的国家有: 澳大利亚(北昆士兰州)、柬埔寨、法属波利尼西亚、

老挝、马来西亚、新喀里多尼亚、菲律宾、新加坡和越南。在785例死亡者中, 柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡和越南共报告了781例。尽管各太平洋岛国的监测能力有限, 但来自于法属新喀里多尼亚和法属波利尼西亚的数据显示这些地区一直存在登革热流行。2009年, 有14个太平洋岛国或地区报告登革热暴发疫情, 其中5个地区发病率较高: 美属萨摩亚群岛(644/10万)、库克群岛(1090/10万)、法属波利尼西亚(922/10万)、新喀里多尼亚(3443/10万)和汤加(263/10万)。巴布亚新几内亚没有开展登革热监测, 但澳大利亚的输入性病例很明显提示在巴布亚新几内亚存在登革病毒流行^[3,4]。

世界卫生组织西太平洋区域办事处(WPRO)更新本区域内登革热的流行病学数据, 目的在于通报全

图1. 1991-2010年西太平洋区域登革热报告病例数和病死率



*年数据为截止2011年5月22日的初步统计数据。

^a 世界卫生组织西太平洋区域办事处
投稿日期: 2011年5月13日; 刊发日期: 2011年6月27日
doi: 10.5365/wpsar.2011.2.2.005

表1. 2010年西太平洋区域登革热报告病例数（包括输入性病例）和登革热所致死亡情况（2011年5月22日更新）

国家	报告病例数	发病率（/10万）	死亡数	病死率（%）	人口数（千人）
亚洲区					
文莱	298	73.17	2	0.67	407
柬埔寨	12 500	83.10	38	0.30	15 042
中国	202	0.01	0	0	1 353 826
中国香港	83	1.18	0	0	7 057
日本	243	0.19	0	0	127 029
朝鲜*	23	0.05	0	0	48 526
老挝	22 929	356.36	46	0.20	6 434
中国澳门	6	1.09	0	0	550
马来西亚	46 171	165.28	134	0.29	27 935
蒙古	0	0	0	0	2 703
菲律宾	135 355	144.55	793	0.59	93 639
新加坡	5 364	110.48	4	0.07	4 855
越南	128 831	144.69	55	0.04	89 038
地区小计	352 005	19.81	1 072	0.31	1 777 041
太平洋区					
美属萨摩亚群岛*	51	77.03	0	0	66
澳大利亚	1 171	5.44	0	0	21 527
库克群岛	0	0	0	0	16
斐济*	8	0.94	0	0	854
法属波利尼西亚	250	91.74	0	0	272
关岛	3	1.67	0	0	180
基里巴斯*	1	0.99	0	0	101
马绍尔群岛*					55
密克罗尼西亚联邦	23	20.71	1	4.35	111
瑙鲁	0	0	0	0	10
新喀里多尼亚*	113	44.51	0	0	254
新西兰	51	1.18	0	0	4 305
纽埃岛*					1
北马里亚那群岛	0	0	0	0	64
帕劳群岛	9	43.94	0	0	20
巴布亚新几内亚*					6 894
皮特克恩群岛*					0
萨摩亚群岛*					179
所罗门群岛*	0	0	0	0	536
托克劳群岛*					1
汤加*	30	28.70	0	0	105
图瓦卢	0	0	0	0	11
瓦努阿图*	192	78.11	0	0	246
瓦利斯群岛和富图纳群岛*					14
地区小计	1 902	5.31	1	0.05	35 822
区域合计	353 907	19.52	1 073	0.30	1 812 863

* 初步数据，可能会有变化。

区域最新的登革热疫情形势。本报告是WPRO的第一份通报，目标是要将此类信息交流变为一项常规性工作，并鼓励西太平洋区域内各个国家和地区继续做好监测和报告工作。

方法

本报告数据来源于区域内以指标为基础的监测系统，用描述性分析方法对所报告的2010年登革热流行情况进行总结。分析重点是那些建立了登革热监测系统的有登革热地方性流行的国家（即柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡和越南）；澳大利亚北昆士兰州登革热呈现周期性的暴发，也被纳入分析。在WHO驻各国办公室的帮助下，WPRO每两周从各国卫生部收集登革热疫情数据，收集此类数据并定期开展风险评估已经成为WPRO的常规工作内容。各国

报告数据的及时性、报告地区和监测数据的完整性有所不同，本报告呈现的是各国的最新报告数据。WPRO每两周将这些数据通过网络反馈给各个国家和地区，详见http://www.wpro.who.int/health_topics/dengue。

结果

西太平洋区域登革热疫情现状

2010年，西太平洋区域各个国家和地区共报告登革热病例353 907例，死亡1073人，病死率(CFR)为0.30%。老挝发病率最高，而菲律宾报告病例数和死亡数最高（见表1）。2010年太平洋区登革热数据的总结和报告工作仍在进行中，但法属波利尼西亚、新喀里多尼亚和瓦努阿图报告病例数均超过100例

表2. 2006-2010年柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡、越南、澳大利亚的登革热报告病例数、死亡数和病死率

国家	2006			2007			2008			2009			2010		
	病例数	死亡数	CFR*(%)	病例数	死亡数	CFR*(%)	病例数	死亡数	CFR*(%)	病例数	死亡数	CFR*(%)	病例数	死亡数	CFR*(%)
柬埔寨	16 669	158	0.95	39 851	407	1.02	9 542	65	0.68	11 699	38	0.32	12 500	38	0.30
老挝	6 356	6	0.09	4 943	4	0.08	4 149	21	0.51	7 214	12	0.17	22 929	46	0.20
马来西亚	38 556	89	0.23	48 846	98	0.20	49 335	112	0.23	41 486	88	0.21	46 171	134	0.29
菲律宾	37 101	378	1.02	55 639	533	0.96	39 620	373	0.94	57 819	548	0.95	135 355	793	0.59
新加坡	3 127	10	0.32	8 826	24	0.27	7 032	10	0.14	4 497	8	0.18	5 364	4	0.07
越南	68 532	53	0.08	104 393	88	0.08	96 451	97	0.10	105 370	87	0.08	128 831	55	0.04
澳大利亚	189	0	0.00	316	0	0	563	0	0	1 401	0	0	1 171	0	0
合计	170 530	694	0.41	262 814	1 154	0.44	206 692	678	0.33	229 486	781	0.34	352 321	1 070	0.30

* CFR - 病死率

(见表1)。新西兰不是登革热地方性流行区，2010年共报告登革热病例51例，所有病例均有国外暴露史，其中12%的病例曾到瓦努阿图旅行。下面将对报告病例数超过1000例的国家分别详细描述，这些国家包括澳大利亚（北昆士兰州）、柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡和越南。除澳大利亚外，其余6个国家2010年报告发病数均较2009年有所上升（见图2）。

亚洲区

柬埔寨

根据国家登革热控制规划，柬埔寨通过7个监测哨点和其它非监测哨点进行登革热疑似病例或临床诊断病例的报告。2010年，柬埔寨共报告登革热病例12 500例，死亡38人，报告病例高峰（835例）出现在第31周（8月份）。四种血清型均有流行，主要血清型为DEN-I和 DEN-II。

老挝

老挝通过法定传染病的国家监测系统和早期预警反应网络报告登革热疑似病例或临床诊断病例。2010年，老挝共报告登革热病例22 929例，死亡46人，报告病例高峰（1323例）出现在第33周（8月份）。四种血清型均有流行，主要血清型为DEN- I，其次为DEN-II和DEN-III。

马来西亚

马来西亚通过国家法定传染病系统报告登革热疑似病例或临床诊断病例。2010年，马来西亚共报告登革热病例46 171例，死亡134人，报告病例高峰（1159例）出现在第34周（8月份）。四种血清

型均有流行，主要血清型为DEN-I，其次为DEN-III和DEN-II。

菲律宾

菲律宾通过国家综合监测和反应系统报告登革热疑似病例或临床诊断病例。2010年，菲律宾共报告登革热病例135 355例，死亡793人，报告病例高峰出现在8月份（30 009例）。四种血清型均有流行，主要血清型为DEN-III。

新加坡

新加坡通过传染病管理和暴发系统报告登革热实验室确诊病例。2010年，新加坡共报告登革热病例5364例，死亡4人，报告病例高峰（182例）出现在9月份的第38周。

越南

越南通过国家法定传染病监测系统报告登革热疑似病例或临床诊断病例。2010年，越南共报告登革热病例128 831例，死亡55人。四种血清型均有流行，主要血清型为DEN-I和DEN-II。

太平洋区

澳大利亚

澳大利亚通过国家法定传染病监测系统报告实验室确诊的登革热病例。2010年，澳大利亚共报告登革热病例1171例，无死亡，报告病例高峰出现在11月份（139例）。澳大利亚登革热流行仅限于有埃及伊蚊存在的北昆士兰州（当地无登革病毒流行）。尽管从有病毒血症的输入性病例中分离到所有4种血清

型，但昆士兰州暴发疫情分离出的主要血清型为DEN-I和DEN-II。

讨论

与过去十年一样，2010年西太平洋区域登革热疫情继续呈上升趋势。亚洲区登革热流行负担最高的国家，包括柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡和越南，登革热报告病例数均较2009年升高，上升幅度从1.1倍（马来西亚）到3.2倍（老挝）（表见1）。更为重要的是，老挝的病死率较2009年也有升高（见表1）。柬埔寨、老挝、菲律宾和新加坡登革热流行高峰往往出现在8月份左右即进入雨季之后，与历史记载季节趋势一致。埃及伊蚊孳生地的增加被认为将提高生态环境中登革热的总体流行程度，并增加传播的风险^[5]。在太平洋区，法属波利尼西亚、新喀里多尼亚、瓦努阿图和澳大利亚报告病例数占病例总数的91.5%，其中澳大利亚的北昆士兰州连续2年报告实验室确诊病例在1000例以上。

区域性监测数据共享在登革热控制中发挥了重要作用。基层的媒介控制对阻断登革病毒传播是至关重要的，常规、及时共享区域性信息可以提高各个国家或地区对登革热整体流行形势的理解，包括周边国家或其他有密切贸易及旅行联系国家的登革热流行病学特征。实际上，登革热的流行并不受地域限制，太平洋岛国的登革热疫情就与从亚洲不同地区输入有关^[6,7]。综合性区域信息可帮助各国更好地开展风险评估，并直接指导疫情应对，如加强教育和提高防病意识的准备工作。区域性监测数据所示登革热的持续高水平流行，已经推动东南亚国家联盟（Association of Southeast Asian Nations）在2011年6月15日启动了登革热防控日（Dengue Day）活动，旨在改进宣传倡导，促进社区参与。血清型及病例年龄组等其他监测数据可以揭示登革热流行病学特征的重要变化^[8]，因而共享这些监测数据能进一步促进风险评估质量的提高。

和任何其它监测数据一样，由于报告行为、监测系统以及误诊、漏报等的不同，登革热监测数据也在很大的局限性。例如，2010年菲律宾的超额报告病例（2010年135 355例对2009年57 819例）部分是由于正在进行的监测系统改进的结果。2008年以来，菲律宾登革热监测系统从哨点监测（国家疫情哨点监测系统）转变为全面病例报告系统（PIDSR）。不同地区监测系统转变的进度不一样，有些地方转变较早，有些地方则较迟（菲律宾卫生部个人交流信息）。此外，柬埔寨、老挝、马来西亚、菲律宾和越南的登革热监测数据包括疑似病例或临床诊断病

例，并不都是实验室确诊病例，对登革热报告病例数进行解释时应该谨慎。而且，要在这些国家采取系统性和代表性的样本进行实验室确诊面临巨大的挑战，因此对报告血清学分型数据的解释也存在局限性。由于不同登革热地方性流行国家的监测各异，没有实现标准化，因此对不同国家之间的任何比较结果进行解释时也应该谨慎。例如，病死率不仅受临床管理状况的影响，还受到病例报告系统和临床医生报告行为的影响。

尽管不同国家间的登革热疫情不能直接进行比较，但这些数据对于评估当年或不同年份的发病趋势仍然是很重要的。2010年的监测数据显示，在大多数登革热呈地方性流行的国家，登革热的流行高峰与历史记载季节性特点一致。此外，新加坡和马来西亚历年的发病趋势提示这些国家2010年报告病例数的增加是确实可信的，因为报告病例来源于持续一致的监测系统和相同的病例定义，病例误诊率也很可能保持不变。为使登革热监测在公共卫生应对中发挥及时、有效的作用，在国家或区域水平继续开展趋势评估仍然是至关重要的。

西太平洋区域登革热疾病负担的持续增加凸显了进行全区域性信息及时、常规共享的需要。各个国家或地区应继续开展登革热监测工作，如果没有监测系统或监测效果差，则应建立或加强登革热的监测系统。对呈地方性流行的传染病监测能力有限的国家，建立或加强的登革热监测可以作为其监测系统的一个样板。这样的工作也与亚太区域新发传染病战略框架所要求的加强区域内各个国家或地区的监测和应对能力是一致的。即使在登革热未呈地方性流行的国家（如澳大利亚和日本）输入性病例也在不断增多^[3,9,10]，提示在亚太区所有国家和地区进行登革热监测和报告的重要性。最后，在登革热流行病学特征不断变化的情况下，为了改进准备和应对能力，需要开展更加系统的监测，报告分血清型和分年龄、性别的数据。

利益冲突：

无申报。

经费：

本研究是WPRO日常监测工作的一部分。

致谢：

作者谨向世界卫生组织西太平洋区域各国办公室为监测数据收集和报告提供协助的所有人员表示感谢。

引用本文地址:

Arima Y and Matsui T. Epidemiologic update on the dengue situation in the Western Pacific Region, 2010. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*. 2011, 2(2):4–8. doi:10.5365/wpsar.2011.2.2.005

参考文献:

1. Kyle JL, Harris E. Global spread and persistence of dengue. *Annual Review of Microbiology*, 2008, 62:71–92. doi:10.1146/annurev.micro.62.081307.163005 pmid:18429680
2. Cummings DA et al. Travelling waves in the occurrence of dengue haemorrhagic fever in Thailand. *Nature*, 2004, 427:344–347. doi:10.1038/nature02225 pmid:14737166
3. Hanna JN et al. Two contiguous outbreaks of dengue type 2 in North Queensland. *The Medical Journal of Australia*, 1998, 168:221–225. pmid:9539900
4. Hanna JN, Ritchie SA. An apparent recent decline in importations of dengue from Papua New Guinea into north Queensland. *Communicable Diseases Intelligence*, 2009, 33:34–35. pmid:19618767
5. Halstead SB. Dengue virus-mosquito interactions. *Annual Review of Entomology*, 2008, 53:273–291. doi:10.1146/annurev.ento.53.103106.093326 pmid:17803458
6. Wilder-Smith A, Gubler DJ. Geographic expansion of dengue: the impact of international travel. *The Medical Clinics of North America*, 2008, 92:1377–1390, x. doi:10.1016/j.mcna.2008.07.002 pmid:19061757
7. A-Nuegoonpipat A et al. Sustained transmission of dengue virus type 1 in the Pacific due to repeated introductions of different Asian strains. *Virology*, 2004, 329:505–512. pmid:15518827
8. Lee KS et al. Dengue virus surveillance for early warning, Singapore. *Emerging Infectious Diseases*, 2010, 16:847–849. pmid:20409381
9. Tarumoto N et al. Dengue fever as an acute febrile disease after overseas travel: a report of two cases. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, 2011, 64:163–164. pmid:21519135
10. Field V et al.; EuroTravNet network. Travel and migration associated infectious diseases morbidity in Europe, 2008. *BMC Infectious Diseases*, 2010, 10:330. doi:10.1186/1471-2334-10-330 pmid:21083874