

世界卫生组织西太平洋区域季节性流感免疫政策、建议及疫苗使用

西太平洋区域全球流感监测与反应系统成员^o

通讯作者: Jeffrey Partridge(e-mail: PartridgeJ@vn.cdc.gov)。

目的: 疫苗是预防季节性流感及其严重后果的最有效方法。本研究的目的是对世界卫生组织西太平洋区域所有国家和地区2011年季节性流感免疫政策、建议以及实践的相关信息进行分析。

方法: 通过调查问卷收集2011年季节性流感免疫政策、建议以及实践的相关数据。

结果: 37个国家和地区中, 36个(97%)对本次调查进行了应答。其中, 18个(50%)报告制定了季节性流感免疫政策, 7个(19%)仅有针对高危人群的季节性流感免疫接种建议, 11个(30%)既无免疫政策也无免疫接种建议。在25个有季节性流感免疫政策或免疫接种建议的国家和地区中, 医务工作者和老人是免疫接种的最常推荐人群, 有24个(96%)国家和地区推荐对这两类人群进行接种。其次推荐较多的人群为孕妇、慢性病患者、儿童, 分别为19个(76%)、18个(72%)和15个(60%)。26个(72%)国家和地区有通过公共经费或私营市场所购买的季节性流感疫苗, 其中多数国家和地区所购买的疫苗仅能覆盖该国家和地区25%或更少的人口。

讨论: 根据2012年WHO新发布的流感免疫立场文件以及越来越多的国别数据, 为减少每年因流感流行所引起的发病和死亡, 并作为流感大流行应对准备的一部分, 各个国家和地区都应该考虑审视或制定自己的季节性流感疫苗免疫政策。

流感是一种主要通过飞沫在人与人之间进行传播的急性病毒感染。全球每年因流感流行引起的重症病例有300–500万例, 死亡25–50万人^[1]。所有年龄均可出现重症, 2岁以下儿童、65岁以上老人、孕妇、慢性病患者或免疫系统受损者出现并发症的风险最高^[2]。疫苗是预防季节性流感及其严重后果的最有效方法, 安全、有效的流感疫苗已使用了60多年^[3]。最近一篇科学论文进行的系统综述称, 流感三价减毒活疫苗对6个月至7岁儿童的综合保护率达83%(95%可信区间为69%–91%)^[4], 三价灭活疫苗对18–65岁健康成年人的保护率为59%(95%可信区间为51%–67%), 对减少需要就医的流感病例有显著的保护。还有证据显示, 对人群进行流感疫苗接种可带来明显的社会经济收益^[5–7]。

在世界卫生组织(WHO)西太平洋区域, 受2003–2004年甲型H5N1高致病性禽流感再现以及2009年甲型H1N1流感大流行的影响, 近年来对流感公共卫生重要性的认识和对流感大流行应对准备的需求有所提高。本区域目前有3个WHO流感参比和研究合作中心, 在15个国家有21个国家流感中心, 这些中心监测流感病毒的影响和进化, 并为全球疫苗株的选择和构建提供病毒分离株^[8,9]。虽然西太平洋区域在1998–2010年期间为全球疫苗株的选择向WHO全球流感监测与反应系统(Global Influenza Surveillance and Response System, GISRS)提供了全球76%以上的病毒分离株^[10], 流感免疫项目并未相应地在整个区域

内普遍建立起来。流感免疫项目能帮助政府制定流感疫苗免疫政策, 形成确保目标人群切实接受疫苗接种的机制。

为了解西太平洋区域季节性流感疫苗免疫政策、建议以及实践, 2012年WHO开展了一项调查, 本文概述了这项调查的结果。该调查是在WHO新发布的流感免疫立场文件中推荐将孕妇作为流感疫苗的最高优先级接种人群的背景下进行的, 立场文件同时建议对医务工作者、6–59月龄儿童、老人以及慢性病患者不分优先顺序地接种季节性流感疫苗^[11]。

方法

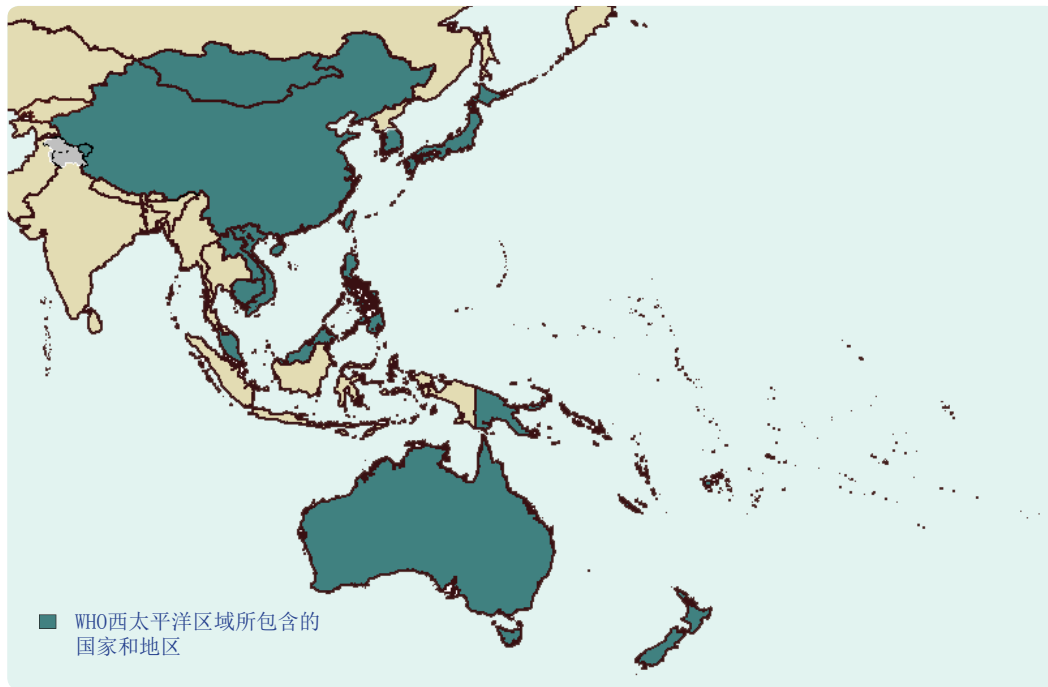
数据由WHO通过问卷调查的方式在2012年7–10月收集。电子版问卷发送给WHO西太平洋区域的所有37个国家和地区(图1)^[12]。数据收集受到GISRS^[13]区域成员、扩大免疫规划项目工作人员以及WHO国家办事处或联络办公室的支持。问卷内容为2011年季节性流感免疫政策、建议和实践的相关数据和信息, 包括: 是否有国家免疫政策、疫苗经费机制(公共经费、私营市场所购买或两者兼有)、建议接种的高危人群、使用流感疫苗的种类、2011年购买和分配的疫苗数量、2011年南半球流感流行季节和2011–2012年北半球流感流行季节期间疫苗供应的时间段(月)以及流感流行的高峰月份等。调查由专人负责跟踪直至收集齐所有信息。由于有一个地区未对本次调查进行应答,

^o 作者名单列于文章结尾处。

投稿日期: 2013年3月18日; 刊发日期: 2013年9月3日

doi: 10.5365/wpsar.2013.4.1.009

图1. WHO西太平洋区域所包含的国家和地区*



* 美属萨摩亚, 澳大利亚, 文莱达鲁萨兰国, 柬埔寨, 中国, 库克群岛, 斐济, 法属波利尼西亚, 关岛, 中国香港, 日本, 基里巴斯, 老挝, 中国澳门, 马来西亚, 马绍尔群岛, 密克罗尼西亚联邦, 蒙古, 瑙鲁, 新喀里多尼亚, 北马里亚纳群岛联邦, 新西兰, 纽埃, 帕劳, 巴布亚新几内亚, 菲律宾, 皮特凯恩群岛, 韩国, 萨摩亚, 新加坡, 所罗门群岛, 托克劳, 汤加, 图瓦卢, 瓦努阿图, 越南, 瓦利斯群岛和富图纳群岛

故该地区的数据来自2010年WHO全球季节性流感疫苗接种分布调查(未发表数据)。利用WHO网站上的国家和地区人口数据计算流感疫苗覆盖总人口的可能比例^[12]。本研究属于政策层面和国家级实践情况的调查, 不涉及个人, 故不需要经过伦理学审查。

结果

西太平洋区域37个国家和地区中, 取得了36个(97%)国家和地区的数据。其中, 35个国家和地区对本次调查进行了应答, 1个对2010年WHO全球季节性流感疫苗接种分布调查进行了应答。未能获得北马里亚纳群岛联邦的数据。

季节性流感疫苗免疫政策

占西太平洋区域93%人口的18个(50%)国家和地区报告制定了季节性流感免疫政策, 7个(19%)国家和地区仅有针对高危人群的季节性流感免疫接种建议(但并非免疫政策的一部分)。11个(30%)国家和地区既无免疫政策也无免疫接种建议。在25个有季节性流感免疫政策或免疫接种建议的国家和地区中, 医务工作者和老人是免疫接种的最常推荐人群, 有24个(96%)国家和地区推荐对这两类人群进行免疫接种。其次, 推荐对孕妇、慢性病患者、儿童进行免疫接种的国家和地区分别为19个(76%)、18个(72%)、15个(60%)。

免疫政策或建议中推荐接种疫苗的其他人群还有: 仅儿童或患慢性病的老人、实验室人员和一线医疗卫生人员、高危人群的看护人员以及麦加朝圣者(表1)。

季节性流感疫苗的使用

36个国家和地区中, 26个(72%)报告有通过公共经费或私营市场购买的季节性流感疫苗(表2), 柬埔寨、库克群岛、新加坡和越南仅有通过私营市场购买的季节性流感疫苗, 其余22个国家和地区有政府购买(7个国家和地区)或同时有通过政府和私营市场购买的疫苗(15个国家和地区)。10个(28%)国家和地区没有季节性流感疫苗供应。

在26个有季节性流感疫苗的国家或地区中, 7个(27%)仅使用2011年南半球疫苗配方的无佐剂灭活疫苗, 5个(19%)同时使用南半球和北半球配方疫苗, 其中3个使用无佐剂灭活疫苗, 2个同时使用无佐剂和佐剂的灭活疫苗; 其余14个(54%)国家和地区使用北半球配方疫苗, 其中12个使用无佐剂灭活疫苗。帕劳同时使用有佐剂灭活疫苗和减毒活疫苗。瓦利斯群岛和富图纳群岛使用有佐剂灭活疫苗(表2)。

21个国家和地区报告了疫苗购买剂量, 覆盖总人口的估计比例从0.3%(库克群岛)至99.7%(托克劳), 多数国家和地区所购买的疫苗仅能覆盖该国家和地区

表1. 2011年WHO西太平洋区域各个国家和地区流感疫苗推荐接种人群

国家/地区	政策	推荐接种人群					其他高危人群和备注
		医务人员	老人(岁)	慢性病患者	孕妇	儿童(岁)	
美属萨摩亚*	无	是	是(>40)	是	是	是(6月-18岁)	
澳大利亚	有	是	是(>65)	否	是	否	年龄超过15岁的土著居民和托雷斯海峡岛民, 年龄大于6个月且有促进其易感的基础性疾病的儿童, 疗养院或其他长期护理机构中的人员, 无家可归者及其护理人员, 可能会将流感传播给流感并发症高危人群的人, 禽流感流行时的家禽养殖业从业人员, 提供重要服务的人员, 其他从业人员, 旅行者
文莱达鲁萨兰国	有	是	是(>60)	否	是	是(6-23岁)	麦加朝圣者
柬埔寨	无	-	-	-	-	-	
中国	有	是	是(>60)	否	是	是(6-60岁)	高危人群的密切接触者(幼托机构人员、家庭接触者及护理人员)
库克群岛*	无	是	是(>60)	否	是	否	
斐济	无	是	是	是	是	否	
法属波利尼西亚(法国)	有	是	是(>60)	是	是	否	肥胖者(BMI>30)
关岛	有	是	有(≥50)	是	是	是(6月-18岁)	19-49岁具有高危疾病的成人(如哮喘、心脏病、肺病) 注: 遵循美国CDC建议, 推荐所有人都进行流感疫苗接种
香港(中国)	有	是	是(≥50)	是	是	是(6≤71岁)	疗养院及残疾人之家的人员, 家禽从业人员, 猪养殖及屠宰从业人员
日本	有	否	是(>65)	否	否	否	
基里巴斯	无	-	-	-	-	-	
老挝	无	是	是	是	是	是	
澳门(中国)	有	是	是	是	是	是(6月-18岁)	
马来西亚	有	是	是	是	否	否	麦加朝圣者, 患慢性病的老人
马绍尔群岛*	无	是	是	-	是	是	
密克罗尼西亚联邦	无	是	是	是	是	是(6月-18岁)	年龄大于18岁的所有成年人
蒙古	有	是	是(>60)	否	否	否	
瑙鲁	无	-	-	-	-	-	
新喀里多尼亚	有	是	是(>65)	是	否	否	航空人员及邮轮船员
新西兰	有	是	是(>65)	是	是	否	各年龄的慢性病患者, 包括大于6个月的患慢性病儿童
纽埃	有	是	是(>65)	是	否	否	小于6岁的患慢性病儿童
北马里亚纳群岛联邦	无	-	-	-	-	-	
帕劳†	有	是	是(>50)	是	是	是(≥6岁)	所有一线应对人员
巴布亚新几内亚	无	-	-	-	-	-	
菲律宾	有	是	是(>60)	是	是	是(6月-18岁)	提供基础服务和紧急社区服务的健康人, 学生及其他机构的人员 仅有针对贫困老人的免疫政策, 其他人群均为公共卫生建议
皮特凯恩群岛	无	-	-	-	-	-	
韩国	有	是	是(>50)	是	是	是(6-60岁)	疗养院及其他长期护理机构, 6月龄以下儿童的看护人员, 感染控制人员, 家禽业从业人员
萨摩亚	无	-	-	-	-	-	
新加坡	有	是	是(>65)	是	是	是(6-60岁)	长期接受阿司匹林治疗的6月龄至18岁儿童, 6月龄以下儿童的看护人员, 流感并发症的高危人群
所罗门群岛	无	-	-	-	-	-	
托克劳	无	-	-	-	-	-	
汤加	无	-	-	-	-	-	
图瓦卢	无	-	-	-	-	-	
瓦努阿图	无	-	-	-	-	-	
越南	无	是	是(>65)	是	否	是(6-96岁)	
瓦利斯群岛和富图纳群岛	有	是	是(>65)	是	是	是(6-60岁)	

* 该国家或地区尚未制定季节性流感疫苗免疫政策, 但已制定季节性流感疫苗接种建议。

† 数据来自2010年WHO全球流感疫苗调查。

总人口的25%或更少。17个国家报告了疫苗分配剂量, 覆盖总人口的估计比例也是从0.3%(库克群岛)至99.7%(托克劳), 多数国家和地区低于20%(表2)。

多数国家从国际疫苗制造商获得流感疫苗供应。澳大利亚、中国和韩国既有国产流感疫苗也有进口流感疫苗。日本仅使用国产流感疫苗(表2)。

表2. 2011年WHO西太平洋区域报告有季节性流感疫苗国家和地区的接种信息

国家/地区	引入疫苗的年份	疫苗配方	疫苗种类	公共经费或私营市场所购买	购买剂量(占人口%)		分配剂量(占人口%)		疫苗来源(国产或进口)
美属萨摩亚	2003年	NH	TIV	两者均有	8900	(12.1)	6502	(11.5)	国际的
澳大利亚	1997年	SH	TIV	两者均有	3 776 512	(16.9)	–	–	两者均有
文莱达鲁萨兰国	2003年	两者均有	TIV	两者均有	28 000	(6.9)	26 800	(6.6)	国际的
柬埔寨	–	两者均有	TIV	私营	–	–	–	–	国际的
中国	1998年	NH	TIV	两者均有	–	–	–	–	两者均有
库克群岛	2010年	两者均有	TIV	私营	60	(0.3)	60	(0.3)	国际的
法属波利尼西亚(法国)	2002年	NH	TIV	两者均有	16 000	(6.0)	–	–	国际的
关岛	1997年	NH	TIV	公共	7300	(4.0)	–	–	国际的
香港(中国)	1998年	NH	TIV	两者均有	480 000	(6.8) [†]	408 000	(5.8) [†]	国际的
日本	1951年	NH	TIV	两者均有	50 000 000	(39.2)	50 000 000	(39.2)	国内
澳门(中国)	2000年	SH	TIV	两者均有	110 000	(19.9)	85 000	(15.4)	国际的
马来西亚	1988年	两者均有	TIV和ATIV	两者均有 [‡]	–	–	–	–	国际的
马绍尔群岛	2002年	NH	TIV	公共	10 000	(18.4)	10 000	(18.4)	国际的
密克罗尼西亚联邦	2000年	NH	TIV	公共	17 000	(16.6)	10 000	(9.3)	国际的
蒙古	1979年	NH	TIV	两者均有	17 000	(0.6)	17 000	(0.6)	国际的
新喀里多尼亚	1994年	NH	TIV	两者均有	18 460	(7.5)	18 460	(7.5)	国际的
新西兰	1997年	SH	TIV	两者均有	988 000	(22.6)	988 000	(22.6)	国际的
纽埃	2000年	SH	TIV	公共	200	(13.4)	200	(13.4)	国际的
帕劳*	1996年	NH	TIV和LAIV	公共	5000	(24.3)	–	–	–
菲律宾	–	SH	TIV	两者均有	–	–	–	–	国际的
皮特凯恩群岛	1997年	SH	TIV	两者均有	30	(57.7)	22	(42.3)	国际的
韩国	1997年	NH	TIV	两者均有	3 986 900	(8.2) [§]	3 986 900	(8.2) [§]	两者均有
新加坡	1988年	两者均有	TIV和ATIV	私营	–	–	–	–	国际的
托克劳	2009年	SH	TIV	公共	1466	(99.7)	1466	(99.7)	国际的
越南	2008年	NH	TIV	私营	–	–	–	–	国际的
瓦利斯群岛和富图纳群岛	2004年	NH	ATIV	公共	1600	(12.1)	1530	(11.5)	国际的

ATIV – 有佐剂三价灭活流感疫苗; LAIV – 减毒活疫苗; NH – 北半球配方; SH – 南半球配方; TIV – 三价灭活流感疫苗。

* 数据来自2010年WHO全球流感疫苗调查。

† 公共经费仅限于一线医务人员。

‡ 根据政府的疫苗购买量和个体医生向政府提出的疫苗资助计划进行估计。

§ 公共经费疫苗购买数量, 即不包括900万到1000万份由私营市场所购买的疫苗数量。

流感流行高峰季节及免疫接种时间

流感流行高峰时间段在温带国家和地区为冬春季月份, 在热带国家和地区持续全年。除了中国澳门特别行政区报告流感流行高峰月份为2–3月, 其他使用南半球配方疫苗的国家地区的流行高峰月份均出现在6–11月。大多数使用北半球配方疫苗的国家地区的流行高峰月份为12月至次年4月, 而有7个国家和地区报告流行高峰月份早于该时间段, 其中5个在太平洋区域。那些同时使用南半球配方疫苗和北半球配方疫苗的国家地区的流行高峰持续全年。大多数国家和地区在流感流行高峰季节前几个月或在高峰时开展免疫接种项目(表3)。

讨论

在本研究所分析的36个国家和地区中, 18个(50%)已经制定了季节性流感免疫政策, 该比例高于一项全球调查中所获得的比例, 在该调查中, 157个国家中的40%制定了季节性流感免疫政策^[14]。7个(19%)国家和地区仅有针对高危人群的季节性流感免疫接种建议, 但这些建议并非免疫政策的一部分。然而, 与美洲2004年起使用季节性流感疫苗的国家快速增多不同^[15], 西太平洋区域仅有3个(8%)国家和地区在2004年后引进了流感疫苗接种项目。2011年, 有10个(28%)国家和地区没有流感疫苗, 有11个(30%)国家和地区没有制定流感疫苗免疫政策或建议。因

表3. 2011年WHO西太平洋区域流感流行高峰月份及流感疫苗供应月份

国家	疫苗配方	2011年												2012年				
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
美属萨摩亚*	NH								v									
澳大利亚	SH		v	v	v	v	v	v	v	v								
文莱达鲁萨兰国	两者均有	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
柬埔寨	两者均有	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
中国	NH							v	v	v	v	v	v					
库克群岛	两者均有				v	v												
斐济	-																	
法属波利尼西亚(法国)	NH									v	v	v	v					
关岛	NH	v	v	v	v	v			v	v	v	v	v	v	v	v	v	
香港(中国)	NH	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
日本	NH									v	v	v	v	v	v	v		
基里巴斯	-																	
老挝	-																	
澳门(中国)	SH	v	v	v	v	v				v	v	v						
马来西亚	两者均有	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
马绍尔群岛	NH									v								
密克罗尼西亚联邦	NH									v	v	v	v	v	v	v	v	
蒙古	NH										v	v	v	v				
瑙鲁	-																	
新喀里多尼亚	NH										v	v	v	v	v	v	v	
新西兰	SH		v	v	v	v	v	v										
纽埃	SH		v	v	v	v	v	v								v	v	
帕劳†	NH																	
巴布亚新几内亚	-																	
菲律宾	SH				v													
皮特凯恩群岛	SH					v												
韩国‡	NH							v	v	v	v	v	v	v	v	v		
萨摩亚	-																	
新加坡	两者均有	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
所罗门群岛	-																	
托克劳*	SH																	
汤加	-																	
图瓦卢	-																	
瓦努阿图	-																	
越南	NH																	
瓦利斯群岛和富图纳群岛	NH												v					

图例：阴影月份为流感流行高峰月份；v - 流感疫苗供应。

NH - 北半球配方；SH - 南半球配方；“-” - 还没有疫苗供应。

* 美属萨摩亚和托克劳报告疫苗接种月份不详。

† 数据来自2010年WHO全球流感疫苗调查 - 未报告流感流行季节和疫苗供应时间。

‡ 公共经费购买疫苗供应为10-12月。

此，近年来西太平洋区域流感监测和应对能力以及流感大流行准备等方面工作的提高^[16]与作为有效控制措施的疫苗使用并不一致。这种状况在太平洋岛国尤为突出。

2012年WHO新发布的流感免疫立场文件中推荐，在启动或开展季节性流感免疫规划项目的国家，

应将孕妇作为流感疫苗的最高优先级接种人群。这一推荐是基于在孕妇这一人群中发生重症流感的风险、三价灭活流感疫苗在妊娠期使用的安全证据以及疫苗对孕妇和胎儿的保护效力^[11]。对孕妇进行流感疫苗免疫接种已在英国和北爱尔兰被证明经济有效^[17]。尽管西太平洋区域推荐孕妇作为流感疫苗接种人群的比例(76%)高于欧洲(37%)^[18]，但仍有很多的工作要做，

以促进孕妇这一高危人群被纳入本区域现有或未来的疫苗免疫政策或建议中。

WHO新发布的流感免疫立场文件还推荐将季节性流感疫苗不分优先顺序地对医务工作者、6–59月龄儿童、老人以及慢性病患者进行接种。西太平洋区域18个已经制定了季节性流感免疫政策的国家和地区均建议对医务工作者和老人接种流感疫苗，这与欧洲国家^[18]以及全球疫苗调查报告结果^[14]一致。西太平洋区域15个(60%)国家和地区推荐对儿童接种流感疫苗，高于欧洲国家，欧洲27个国家中仅6个(22%)推荐对儿童进行接种^[18]。2006年一项对10个国家进行比较的全球研究显示，儿童免疫接种覆盖率最高的是3个亚洲国家，提示儿童免疫接种在亚洲非常重要^[19]。西太平洋区域18个(72%)国家和地区在免疫政策中推荐对流感并发症高危人群和/或慢性病患者接种流感疫苗，该比例高于欧洲国家^[18]。

自2006年起，通过WHO全球流感疫苗行动计划中的活动，季节性流感疫苗的生产和使用在世界范围内得到了推动^[20]。其结果是，无论全球还是西太平洋区域生产季节性流感疫苗的国家数量都有所增加^[14,21,22]。2008年，WHO向3个西太平洋区域国家(中国、韩国和越南)的疫苗制造商给予了奖励性资助。此后，韩国制造商已经取得了流感大流行和三价季节性流感疫苗的生产许可，中国和越南的制造商也处在申报的不同阶段^[22]。尽管疫苗生产量增加，本研究显示，疫苗的使用并没有相应增加，因为多数使用流感疫苗的国家或地区所购买和/或使用的疫苗仅能覆盖该国家和地区25%或更少的人口。全球季节性流感疫苗制造商称，尽管全球、区域和国家水平流感疫苗的生产能力在提高，但超过三分之二的国家所分配的疫苗仅能覆盖该国人口的10%^[14]。遗憾的是，由于本研究并未收集高危人群的数据，故无法确定相关国家和地区所购买的疫苗剂量是否足够覆盖疫苗政策或建议所确定的高危人群。

第二个WHO全球流感疫苗行动计划将更多强调增加季节性流感疫苗的使用^[20]。已经证明补偿、沟通与疫苗使用相关，国家的发展状态也与疫苗使用有一定关系^[14]。中国北京和陕西的经验提示，不论高收入还是低收入地区，伴随补偿政策的推广活动能够提高疫苗的使用^[23]。与之类似，对10个国家的调查显示，那些已有免疫建议或免疫规划项目的国家通常有较高的疫苗接种率^[19]。

成功的免疫规划项目应该有监测疫苗接种对疾病负担影响的监测系统。本研究结果显示，多数国家和地区在流感流行高峰季节前或高峰期间开展流感疫苗接种，但仍有一些国家和地区所报告的流感流行高

峰季节与之现行的流感疫苗接种时间不一致。如果未来几年内西太平洋区域的流感监测能力能够得到提高，各个国家和地区就能对本国或本地区人群的流感流行病学包括季节模式有更好的认识，也就能根据流感流行季节更好地规划免疫接种项目^[24]。此外，为了支持免疫政策和建议，西太平洋区域GISRS成员已经制定了工作计划，以期改进监测系统，并开展专项研究以收集更多所需资料^[25]。

本研究显示，WHO西太平洋区域有超过三分之二的国家和地区已经制定了对季节性流感高危人群进行接种的免疫政策或建议。根据2012年WHO新发布的流感免疫立场文件以及越来越多的国别数据，为减少每年因流感流行所引起的发病和死亡，并作为流感大流行应对准备的一部分，各个国家和地区都应该考虑审视或制定自己的季节性流感疫苗免疫政策。

利益冲突

由于WPSAR的协调编辑也是本文的作者之一，故由编辑部的另一名成员负责本文的出版。

基金

无。

作者

作为本研究作者的西太平洋区域全球流感监测与反应系统成员如下：Dominic Dwyer(澳大利亚临床病理学与医学研究所)；Ian Barr, Aeron Hurt, Anne Kelso, Patrick Reading和Sheena Sullivan(澳大利亚维多利亚传染病参比实验室WHO流感参比和研究合作中心)；Philippe Buchy(柬埔寨巴斯德研究所)；Hongjie Yu和Jiandong Zheng(中国疾病预防控制中心)；Yuelong Shu和Dayan Wang(中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所国家流感中心)；香港卫生署卫生防护中心；Dr Lam(澳门卫生署)；Annette Aguon和Rita Q Oliva(关岛公共卫生与社会服务部)；Takato Odagiri和Masato Tashiro(日本国立卫生研究所)；Khebir Verasahib(马来西亚卫生部)；Mohd Apandi Yusof(马来西亚医学研究所)；Pagbajabyn Nymadawa和Burmaa Alexander(蒙古国家流感中心)；Anne-Claire Gourinat(新喀里多尼亚巴斯德研究所)；Jean-Paul Grangeon(新喀里多尼亚政府)；Lance Jennings(新西兰坎特伯雷健康实验室)；Sue Huang(新西兰环境科学与研究所)；Paul Horwood(巴布亚新几内亚医学研究所)；Marilla Lucero, Vito Roque Jr和Lyndon Lee Suy(菲律宾卫生部)；Peter Cardon(皮特凯恩群岛卫生官员)；Amado Tandoc III(菲律宾热带医学研究所)；Remigio M Olveda(菲律宾国家流感中心)；

ChunKang和ParkYoung-Joon (韩国疾病预防控制中心); Jeffery Cutter, Raymond Lin和Constance Low (新加坡卫生部); Le Thi Quynh Mai (越南国家卫生与流行病学研究所); Amanda Balish, James Kile, Shang Mei, Jeffrey McFarland, Ann Moen, Sonja Olsen, Gina Samaan和Xu Xiyuan (美国疾病预防控制中心) 以及Nora Chea, Sergey Diorditsa, Keith Feldon, Kimberley Fox, Mendsaikhan Jamsran, Frank Konings, Hannah Lewis, Michelle McPherson, Eric Nilles, Babatunde Olowokure, Jeffrey Partridge (WHO)。

引用本文地址:

Western Pacific Global Influenza Surveillance and Response System Event-based surveillance in Papua New Guinea: strengthening an International Health Regulations (2005) core capacity. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2013, 4(3):51–59. doi:10.5365/wpsar.2013.4.009

参考文献:

1. *Influenza (Seasonal). Fact sheet No. 211*. Geneva, World Health Organization, 2012 (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html>, accessed 11 December 2012).
2. Wiselka M. Influenza: diagnosis, management, and prophylaxis. *BMJ (Clinical Research Edition)*, 1994, 308:1341–1345. doi:10.1136/bmj.308.6940.1341 pmid:8019225
3. Hampson AW. Vaccines for pandemic influenza. The history of our current vaccines, their limitations and the requirements to deal with a pandemic threat. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, 2008, 37:510–517. pmid:18618064
4. Osterholm MT et al. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 2012, 12:36–44. doi:10.1016/S1473-3099(11)70295-X pmid:22032844
5. Baguelin M et al. Health and economic impact of the seasonal influenza vaccination programme in England. *Vaccine*, 2012, 30:3459–3462. doi:10.1016/j.vaccine.2012.03.019 PMID:22446636
6. Postma MJ et al. Further evidence for favorable cost-effectiveness of elderly influenza vaccination. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 2006, 6:215–227. doi:10.1586/14737167.6.2.215 pmid:20528557
7. Prosser LA et al. Health benefits, risks, and cost-effectiveness of influenza vaccination of children. *Emerging Infectious Diseases*, 2006, 12:1548–1558. doi:10.3201/eid1210.051015 pmid:17176570
8. *List of WHO Collaborating Centres for Reference and Research on Influenza*. Geneva, World Health Organization, 2012 (http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/collaborating_centres/list/en/index.html, accessed 11 December 2012).
9. *List of National Influenza Centres of the Western Pacific Region*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2012 (<http://www.wpro.who.int/topics/influenza/NIC.pdf>, accessed 11 December 2012).
10. Oshitani H. Influenza surveillance and control in the Western Pacific Region. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2010, 1:3–4. doi:10.5365/wpsar.2010.1.1.005 pmid:23908873
11. World Health Organization. Vaccines against influenza WHO position paper – November 2012. *Weekly Epidemiological Record*, 2012, 87:461–476. pmid:23210147
12. *Countries and areas*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2012 (<http://www.wpro.who.int/countries/en/>, accessed 13 August 2012).
13. *Sixth Meeting of National Influenza Centres and Influenza Surveillance in the Western Pacific and South-East Asia Regions*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2012 (http://www.wpro.who.int/emerging_diseases/meetings/docs/6th.NIC.Meeting.Report.pdf, accessed 11 December 2012).
14. Palache A. Seasonal influenza vaccine provision in 157 countries (2004–2009) and the potential influence of national public health policies. *Vaccine*, 2011, 29:9459–9466. doi:10.1016/j.vaccine.2011.10.030 pmid:22024174
15. Ropero-Alvarez AM et al. Expansion of seasonal influenza vaccination in the Americas. *BMC Public Health*, 2009, 9:361. doi:10.1186/1471-2458-9-361 pmid:19778430
16. World Health Organization. Fifth meeting of National Influenza Centres – WHO Western Pacific and South-East Asia Regions. *Weekly Epidemiological Record*, 2012, 87:61–64. pmid:22355834
17. Jit M et al. The cost-effectiveness of vaccinating pregnant women against seasonal influenza in England and Wales. *Vaccine*, 2010, 29:115–122. doi:10.1016/j.vaccine.2010.08.078 pmid:21055501
18. Mereckiene J et al. Differences in national influenza vaccination policies across the European Union, Norway and Iceland 2008–2009. *Euro Surveillance: European Communicable Disease Bulletin*, 2010, 15(44):pii=19700.
19. de Lataillade C, Auvergne S, Delannoy I. 2005 and 2006 seasonal influenza vaccination coverage rates in 10 countries in Africa, Asia Pacific, Europe, Latin America and the Middle East. *Journal of Public Health Policy*, 2009, 30:83–101. doi:10.1057/jphp.2008.40 pmid:19367303
20. *Report of the second WHO Consultation on the Global Action Plan for Influenza Vaccines (GAP)*. Geneva, World Health Organization, 2011.
21. Partridge J, Kieny MP, World Health Organization H1N1 influenza vaccine Task Force. Global production of seasonal and pandemic (H1N1) influenza vaccines in 2009–2010 and comparison with previous estimates and global action plan targets. *Vaccine*, 2010, 28:4709–4712. doi:10.1016/j.vaccine.2010.04.083 pmid:20488262
22. Partridge J, Kieny MP. Global production capacity of seasonal influenza vaccine in 2011. *Vaccine*, 2013, 31:728–731. doi:10.1016/j.vaccine.2012.10.111 pmid:23149268
23. Feng L et al. Seasonal influenza vaccine supply and target vaccinated population in China, 2004–2009. *Vaccine*, 2010, 28:6778–6782. doi:10.1016/j.vaccine.2010.07.064 pmid:20688038
24. Western Pacific Region Global Influenza Surveillance and Response System. Epidemiological and virological characteristics of influenza in the Western Pacific Region of the World Health Organization, 2006–2010. *PLoS ONE*, 2012, 7:e37568. doi:10.1371/journal.pone.0037568 pmid:22675427
25. Biregional Plan for Further Strengthening National Influenza Surveillance. *Guiding the way towards Influenza Control Policy and Regional Surveillance*. Manila, World Health Organization Regional Office for the Western Pacific, 2012 (http://www.wpro.who.int/topics/influenza/InfluenzaSurveillanceFiveYearWorkplan_website.pdf, accessed 11 December 2012).