

他山之石：流感疫苗高接种率国家的免疫政策和关键要素分析

冯录召 李中杰

中国疾病预防控制中心传染病管理处, 北京 102206

通信作者: 冯录召, Email: fenglz@chinacdc.cn, 电话: 010-58900541

【摘要】 疫苗接种是预防流感及其并发症的最有效手段。有效的流感免疫政策和策略, 可显著提高流感疫苗接种率以保护高危人群, 降低疾病负担。本文通过分析 6 个流感疫苗高接种率国家的免疫政策, 总结 5 个共性的关键要素, 并基于国内实际情况提出建议策略。

【关键词】 流感, 人; 流感疫苗; 接种; 免疫政策

DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.10.003

Analysis on immunization policy and key elements from countries with high influenza vaccine coverage

Feng Luzhao, Li Zhongjie

Division of Infectious Diseases, Chinese Center for Disease Control and Protection, Beijing 102206, China

Corresponding author: Feng Luzhao, Email: fenglz@chinacdc.cn, Tel: 0086-10-58900541

【Abstract】 Vaccination is the best intervention to prevent influenza and its complications. Effective influenza immunization strategy facilitates influenza vaccine coverage to protect the population and reduce disease burden. This paper analyzes related influenza policies from six countries with high vaccination rates and summarizes five common key elements of them. Additionally, we propose the proper immunization strategy of influenza vaccine in China.

【Key words】 Influenza, human; Influenza vaccines; Vaccination; Immunization policy

DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2019.10.003

WHO 在《全球流感战略(2019—2030 年)》中强调, 疫苗接种是预防流感和降低流感危害的最佳干预措施^[1]。高接种率有助于保护人群, 各国应设计和实施循证免疫接种政策, 以减少疾病传播, 降低疾病严重程度。英国的一项研究表明, 流感疫苗接种率提高到 65% 可使 2 型糖尿病患者发生脑卒中、全因死亡、心力衰竭、急性心肌梗死和肺炎(或流感)的风险分别降低 30%、24%、22%、19% 和 15%^[2]。WHO 和欧洲理事会都建议各国将推荐人群的疫苗接种率目标设定为 75%。2016—2017 年美国、英国、澳大利亚 65 岁及以上老人的疫苗接种率为 65%~73%, 墨西哥和巴西 60 岁及以上人群的疫苗接种率已超过 80%^[3], 而我国流感疫苗年平均接种率为 1%~3%。各国疫苗接种率可能受到人口结构、社会和心理等因素的影响, 通过广泛的文献检索, 研究英国、美国、澳大利亚、加拿大、巴西、墨

西哥等 6 个国家免疫策略, 发现高接种率国家有 5 个共性要素。本文总结上述 6 个流感疫苗高接种率国家的 5 个共性关键因素, 并基于国内实际情况提出政策建议。

一、流感疫苗高接种率国家免疫策略关键因素

(一) 卫生行政部门的积极引领和政策倡导

政策的改变, 短期内即可提高 5%~10% 的疫苗接种覆盖率。维持高疫苗接种覆盖率水平是所有利益相关方长期努力改进的结果。

1. 制定并推进流感疫苗接种政策: 流感项目建议、资助和实施方面的高度集中政策, 英国显示出推动本地公共卫生服务水平方面的强大领导力。澳大利亚联邦资金支持大多数高危群体的免疫接种, 但实施由各州推动。巴西的国家免疫规划也采取高度集中的管理方式, 通过国家卫生系统领导, 目标人群可以非常方便地获得流感疫苗接种服务。

墨西哥的国家流感疫苗接种计划由卫生部领导,但由各州卫生部门和 4 个主要社会保障组织负责实施,每个组织都会向特定人群提供疫苗。

2. 积极建立筹资机制:卫生系统为特定人群报销或补贴疫苗费用是保证流感疫苗高接种率的关键部分。虽然为特定患者提供免费流感疫苗接种的决策动机不同,但大多基于疾病对公共健康的影响或干预措施的成本效益。研究显示疫苗免费接种对接种率的影响是巨大的。例如,美国 65 岁及以上人群的接种率从 1988—1989 年的 28% 提高到 1994—1995 年的 58%。疫苗接种中,公共筹资是卫生筹资的主流,澳大利亚、英国、墨西哥、巴西等国家有强大的公共计划,购买所有疫苗并免费提供给目标人群。预防接种费用多数是由政府税收补贴,不同国家筹集疫苗资金的税收主体不同^[4],澳大利亚为国税^[5],英国^[6]和加拿大^[7]把地方税和国税均作为免疫资金来源。同时澳大利亚也会向被接种者收取接种费^[8]。

3. 设定疫苗接种率目标并建立监测体系:所研究国家都设定了重点人群的流感接种率目标,以流感疫苗接种率作为医务人员的绩效考核指标。英格兰公共卫生部与英国国家医疗服务体系和英国卫生部协调,逐步建立了覆盖英国 95% 的疫苗供应和接种率的监测工具。巴西拥有国家免疫规划信息系统,该系统根据特定时间段和地理区域按年龄分组汇总,来记录接种的疫苗和接种人群。

4. 建立长效供需机制:澳大利亚需求规划和采购机制使中央政府能够预测需求的增长。加拿大针对公共和自费市场的需求预先制定计划,其招标过程灵活,允许增加订购更多剂次的疫苗。“提前下订单”是有效保证供应的手段。英国、德国、法国和美国也已建立预订购系统,提前 7~10 个月预订次年流感季所需疫苗。

5. 加强数据监测、收集与有效利用:完好和可靠的流感监测系统可准确掌握流感数据。科学地收集流感疾病负担数据,确保流感监测系统能够代表覆盖人群,并提供足够详细的数据来描述疾病的严重程度及其对公共健康的影响。除此之外,通过官方渠道发布数据,在医务人员间共享,并由媒体向公众传播,可使支付方在一定程度上重视流感带来的经济负担和生产损失等影响。

6. 多方合作持续改进流感免疫计划:组织关于流感主题的年度峰会,将政府机构和多方协会、团体聚集一起改进流感免疫计划。美国成人流感免

疫峰会目前聚集了 140 个公共和私人机构组织。加拿大免疫组织成立于 2004 年,现在聚集了 35 个公共和私人机构组织。合作机制对于提高流感疫苗接种认知和接受程度至关重要。

(二) 疫苗接种服务的高可及性

1. 对卫生系统及相关法律进行改革和修订:高接种率国家都允许药剂师、护士、助产士在医疗机构及现场提供疫苗接种服务。美国接种流感疫苗实行一站式服务,可在药房、工作场所现场接种疫苗。英国家庭医生逐渐成为流感疫苗接种计划的核心,允许他们直接购买、储存并提供流感疫苗接种服务,另外,药房实施接种疫苗增强了 65 岁以下工作群体尤其是慢性病患者接种的可及性。这项政策极大促进了流感疫苗接种,英国 65 岁及以上人群的接种率从 1989/1990 年的 24% 提高到 1997/1998 年的 42%。最新调查显示,2017/2018 年,英格兰 65 岁及以上人群接种率已达到 72.6%^[9]。

2. 多渠道宣传提高流感疫苗接种率:家庭医生、其他医务工作者、卫生行政部门等是最可信的宣传发起者。电话、短信或电子邮件等提醒,已被证明能够有效促进患者接种疫苗。澳大利亚大多数全科医生都有一个向患者发送提醒的系统,而国家卫生行政部门则利用自己的服务体系并动员患者协会、养老金领取者团体等外部利益相关者对流感高危人群进行宣传。巴西和墨西哥相关机构每年也会开展包括电视名人推广和社交媒体宣传在内的全国宣传活动。

3. 医务人员的免疫与激励政策:WHO 认为,医务人员是接种流感疫苗的重要优先群体,接种后不仅可以在流感流行期间保护自己,维持基本的卫生保健服务,还可以减少与之接触的高危患者群体的传染机会。一旦流感发生大流行,医生也是疫苗接种的首要目标群体。英国卫生机构为医务人员接种流感疫苗而采取的相关举措使得医务人员的接种率从 2007/2008 季节的 13% 增至 2017/2018 季节的 69%^[9]。美国医院和诊所的雇主进一步要求将员工接种流感疫苗作为聘用的条件之一,以确保他们能够在私有化医疗保健系统的背景下提供最佳服务。这种强制性方法使其接种率从 2004/2005 年的 35% 提高到了 2016/2017 年的 79%。WHO 在最新的《医务人员季节性流感接种指南(2019 年版)》中提到,当实施强制性疫苗接种政策时,报告的疫苗接种覆盖率会显著提高^[10]。在 1 项包括 8 项研究

的系统评价中,所有覆盖率均超过 94%^[11]。

此外,众多研究发现,医务人员的强烈推荐可增加公众对疫苗接种的接受度^[10],推荐主要由卫生行政部门、公共卫生机构、协会、疫苗生产企业等多方组织机构共同开展医务人员教育培训以及设置与疫苗接种相关的激励措施。如英国卫生行政部门每年都向全科医生提供相关的宣传材料和指导,提高疫苗接种服务费和增加疫苗接种率相关的激励措施。其激励部分涵盖了疫苗成本、管理费、配药费、工作考核经费,每个对高危人群的疫苗接种奖励金额约是实际疫苗成本的 5 倍,使疫苗接种在经济上和医学上对医务人员都是有价值的行为。

4. 多方合作提高流感和疫苗的认识:澳大利亚、美国和加拿大都采用召集卫生方、付费者、学/协会、疫苗生产商等多方联合机制,共同研究提升公众流感意识的策略。1999/2000 年,澳大利亚 65 岁及以上人群的接种率提高至 69%,这很大程度上归功于流感联盟的多方协调。

5. 社会与行为驱动因素促进流感疫苗接种:确定公众和卫生保健专业人士接种疫苗的驱动因素,这反过来有助于采取合适的干预措施。英国每年对疫苗接种的行为驱动因素进行研究,通过研究结果来确定开展的疫苗接种宣传活动的主题和内容。

此外,以 65 岁老年人群为例,从历史角度看,各国即使在遭遇疫苗短缺、流感大流行、严重流行季节等突发事件时,疫苗接种覆盖率整体依然接近 WHO 要求的 75% 较高水平^[12]。这和各个国家有以上 5 个共性关键要素密不可分^[12](表 1)。以上经验对我国设定科学且可实现的接种率目标提供了理论依据。

二、我国流感疫苗接种政策现状和策略建议

相比流感疫苗高接种率国家,流感疫苗在我国属于二类疫苗,筹资渠道单一^[13],仅部分地区对 60(或 65)岁及以上老人、医务人员、中小學生等目标人群实施免费接种或医保政策,多数为使用者自付方式自愿接种。我国行为研究显示,普通公众对流感疫苗接种的意识非常低,61% 的人对流感知之甚少或完全不了解,而墨西哥或美国这一人群的比例只有 17%。同时也缺少对医疗机构及医务人员的管理与激励机制^[12]。因此借鉴上述国家的经验,我们对提高我国流感疫苗接种率提出策略建议。

1. 卫生行政部门及相关管理部门继续积极引导和政策倡导:建立多渠道筹资机制,全面开展老人、医务人员等高危人群免费接种项目,并逐步有

计划的实现全人群的免费接种;建立长效的政企供需对话机制、预购机制、多方合作机制、构建疫苗审批-监督-使用部门和流感疫苗企业之间的沟通平台。

2. 科学认知流感危害 增强疫苗接种信心:科学使用流感监测系统生成的资料开展疾病负担评估并进行有效的传播。针对高风险人群设立宣传主题,并结合各方力量建立项目团队。在流感高发季节,利用公共媒体、社区、医院和药房作为关键沟通渠道向公众传递流感疫情强度预警数据。增强流感疫苗接种信心,强化公众对流感和疫苗接种必要性的认识。

3. 提高疫苗接种服务的可及性:在医疗机构增设预防接种门诊,开设成人接种门诊,并在流感季节设立临时接种门诊;延长流感疫苗预防接种服务和门诊服务时间,增加周末门诊服务。探索引入互联网医疗方式以扩大疫苗接种的可及性。

4. 增加医疗机构及医务人员的管理与激励方式:为医务人员提供流感疾病知识和疫苗接种方面的健康教育和培训;建立医务人员的流感免疫策略和实施计划,提出切实可行的接种率目标和考评机制;制定医疗机构管理措施,医务人员目标接种率的达成应列入医院感染控制、等级评定等考核内容。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Nawrat A. WHO launches its most far-reaching strategy against influenza globally[EB/OL]. [2019-05-20]. <https://www.pharmaceutical-technology.com/news/who-global-influenza-strategy/>.
- [2] Vamos EP, Pape UJ, Curcin V, et al. Effectiveness of the influenza vaccine in preventing admission to hospital and death in people with type 2 diabetes[J]. CMAJ, 2016,188(14): E342-342E351. DOI: 10.1503/cmaj.151059.
- [3] Barry E, Cassels F, Riddle M, et al. Vaccines against shigella and enterotoxigenic escherichia coli: a summary of the 2018 VASE Conference[J]. Vaccine, 2019,37(34):4768-4774. DOI: 10.1016/j.vaccine.2019.02.070.
- [4] Department of Epidemiology. Vaccine European new integrated collaboration effort project: Sweden immunization program[R]. Solna: Smittskyddsinstitutet, 2012.
- [5] Sussex J, Shah K, Butler J. The publicly funded vaccines market in Australia[R]. London: Office of Health Economics, 2010.
- [6] Dillon A. Fairer care funding: report of the commission on funding of care and support[EB/OL]. [2019-05-20]. <https://www.actuaries.org.uk/system/files/documents/pdf/andrew-dilnot-presentation.pdf>.
- [7] Duclos P. Brief report from the third Canadian National

表 1 高接种率国家免疫策略关键因素总结

国家免疫策略关键因素	英国	美国	澳大利亚	加拿大	墨西哥	巴西
卫生行政部门的积极引领和政策倡导						
卫生部门愿意支持流感疫苗接种	有	待改进	待改进	待改进		
在中央和地方各级设置推荐人群目标接种率	有	待改进	无	待改进		
由卫生部门定期监测在疫苗接种点的疫苗接种率	有	无	待改进	无	有	有
收集和报告医务人员疫苗接种情况	有	待改进	无	待改进		
将医务人员疫苗接种率作为医院绩效标准的一部分	有	有	无	待改进		
多方利益相关者为流感疫苗接种提供支持	无	有	待改进	待改进		
对流感大流行做出充分准备	待改进	有	有	有		
系统评估疫苗接种率计划的成本效益	有	有	待改进	待改进		
地方卫生部门制定推动疫苗接种率的政策	无	无	有	有		有
可保障疫苗可持续供应的采购系统	有	有	有	有		有
覆盖所有推荐人群的流感疫苗接种费用	有	有	有	有	有	有
疫苗接种服务的高可及性						
建立多种预防接种渠道(可及性)	有	有	有	有	有	待改进
授权各领域医务人员为目标人群接种疫苗	有	有	有	有	有	有
疫苗接种的便利流程	有	有	有	有	有	有
没有经济上的障碍(比如:不需患者自费接种)	有	有	有	有	有	有
目标人群对疫苗建议的认识	有	有	有	有	有	有
多方利益相关者向目标群体进行呼吁行动	有	有	有	待改进	待改进	待改进
向所有目标人群发送接种提醒	有	待改进	待改进	无	有	
疫苗接种地点足够的疫苗专用冷藏设备	有	有	有		有	
为需要进行接种工作的医务工作者弹出通知	有	无	无	无		
医务人员的免疫与激励政策						
医疗保健专业人士由多方利益相关者定期进行医疗保健专业人士教育和培训	有	有	有	有	有	
有吸引力的管理费和疫苗接种率挂钩的财政激励	有	有	有	待改进	无	无
医务工作人员允许单独为疫苗接种开单	有					
不同接种提供者(如医师、药剂师)都可以看到的疫苗接种状态	有	待改进	有	无		无
在疫苗接种点/医务人员间开展疫苗接种率竞争	有	无	无	无		
强制/强烈建议医务人员接种疫苗	有	有	无	待改进	待改进	待改进
全科医生简易流感疫苗采购流程	有		有			
医疗保健专业人士相关学会/协会积极支持流感疫苗接种	有	有	待改进	待改进		
多方合作提高流感和疫苗的认识						
建立健全的流感监测网络	有	有	有	有		待改进
可靠地收集和发布有关流感负担的数据	有	有	有	待改进		
流感对经济的直接和间接影响的确实证据	有	有	有	待改进		
已发表的有关流感对医疗系统造成严重负担的数据	有	有	待改进	待改进		
协调的多方利益相关者宣传活动	有	有	有	有	有	有
患者协会积极支持流感疫苗接种	待改进	有	待改进	有		
目标人群有动力积极接种疫苗	有	有	有	待改进	有	有
社会与行为驱动因素促进流感疫苗接种						
对流感疫苗安全性的全面信任	有	有	有	有	待改进	待改进
相信流感疫苗是最有效的预防措施	待改进	待改进	有	待改进	有	有
公众对卫生部门宣传的信任	有	待改进	有	有	有	有
媒体对疫苗的正面报道	有	待改进	有	待改进	有	有
将反疫苗组织的影响降到最低	有	待改进	有	待改进	有	有
监测和积极应对疫苗虚假信息	有	有	有	待改进	有	有

注:政策信息来自英国、美国、澳大利亚、加拿大分析的流感疫苗接种覆盖率综合报告摘要,空白部分未搜集到相关信息则不予判断

- Immunization Conference[J]. Paediatr Child Health, 1999,4(1): 25-28.
- [8] Australian Government Department of Health. Immunization related payments for parents[EB / OL]. [2019-05-20]. <http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/related-payments>.
- [9] Phipps E, Pietzsch ME, Cassell JA, et al. The public health importance of scabies in community domiciliary care settings: an exploratory cross-sectional survey of Health Protection Teams in England[J]. Epidemiol Infect, 2019,147:e239. DOI: 10.1017/S0950268819001274.
- [10] Amicizia D, Lai PL, Gasparini R, et al. Influenza vaccination of elderly: relaunch time[J]. Ann Ig, 2018, 30(4 Supple 1): 16-22. DOI: 10.7416/ai.2018.2229.
- [11] Pitts SI, Maruthur NM, Millar KR, et al. A systematic review of mandatory influenza vaccination in healthcare personnel[J]. Am J Prev Med, 2014, 47(3): 330-340. DOI: 10.1016 / j.amepre.2014.05.035.
- [12] Waweru E, Sarkar N, Ssengooba F, et al. Stakeholder perceptions on patient-centered care at primary health care level in rural eastern Uganda: A qualitative inquiry[J]. PLoS One, 2019, 14(8): e0221649. DOI: 10.1371 / journal.pone.0221649.
- [13] 吴琼, 侯志远, 常捷, 等. 国际卫生保健体系疫苗筹资机制借鉴[J]. 中国卫生经济, 2014, 33(8): 86-89. DOI: 10.7664 / CHE20140828.

(收稿日期:2019-09-03)

(本文编辑:梁明修)

·文献速览·

北半球 2018—2019 流感季节回顾

World Health Organization. Review of the 2018–2019 influenza season in the northern hemisphere-August 2019 [J]. Wkly Epidemiol Rec, 2019, 94(32): 345-363.

2018 年 10 月至 2019 年 5 月,北半球流感季以甲型流感流行为主。北美、欧洲及东亚、西亚的大多数国家以甲型 H1N1 流感为主或与 A(H3N2)亚型共同流行,并且随着时间的推移,A(H3N2)亚型的比例不断上升;欧洲西南部和北非部分国家则以 A(H3N2)亚型流行为主;B 型流感主要在东亚、西亚一些国家流行。本流行季节的开始时间和高峰时间与往年相似,但持续时间较长。截至 2019 年 5 月流感病毒仍继续在东亚和西亚部分地区传播。监测发现 A(H3N2)病毒的遗传多样性较复杂,在季节末期检测到较大比例的 3C.3a 分支,其抗原特征仍难以确定,导致针对 A(H3N2)的

疫苗效果估计值相对较低,但抗病毒药物的耐药水平较低。甲型 H1N1 病毒的遗传多样性较低,被疫苗株成分几乎全覆盖,疫苗效果估计值一般能达到中等水平。2018—2019 季节流感样病例发病率和流感相关死亡率与往年相当,但也有例外,如日本各监测点报告的流感病例均达到最高峰,而法国流感相关住院比例在过去 4 个季节中最高。各成员国应继续加强监测能力,这既可作为筛选疫苗毒株和实施干预措施的基础,又为可能出现的流感大流行做好应对准备。

(杨孝坤编译 中国疾病预防控制中心传染病管理处)