

# 传染病监测整合策略概述

熊玮仪 李立明

【关键词】 传染病; 监测

A review on the integrated disease surveillance XIONG Wei-yi, LI Li-ming. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Peking University Health Science Center, Beijing 100083, China

【Key words】 Infectious disease; Surveillance

监测是传染病防治的重要基础。世界卫生组织(WHO)指出<sup>[1]</sup>:随着传染性疾病谱的变迁及各国卫生体制的调整,近年来,许多成员国尤其是不发达国家的传染病监测并没有充分发挥出其应有的作用,这些国家的传染病监测体系有待强化。WHO 非洲区域办公室(WHO AFRO)在审视了非洲区各成员国的传染病防治现状及传染病监测体系的工作状况之后,提出了一种国家级传染病监测体系强化策略——传染病监测整合策略(strategy of integrated disease surveillance, IDS)。

1998 年,坦桑尼亚共和国进行的传染病监测系统整体评价<sup>[2]</sup>,标志着 IDS 策略开始在非洲区域正式施行。迄今,该策略除已在非洲区全面实施以外,还逐步为其他地区所借鉴<sup>[3-5]</sup>。

1. 传染病监测整合策略的提出背景:传染病一向是发展中国家,尤其是非洲各国健康问题的顽疾。基于 WHO 提出的“有效的传染病控制依赖于有效的疾病监测”<sup>[6]</sup>,AFRO 在经过若干尝试后,在 1998 年第 48 届非洲区域卫生会议上首次提出了 IDS 策略<sup>[7]</sup>。此策略的提出是建立在对传染病防治工作及传染病监测体系进行客观分析的基础之上,当时非洲地区的传染病监测主要存在如下问题<sup>[1]</sup>:

(1)监测体系设置不合理:首先,大多数国家的传染病监测体系呈垂直独立的分散状态,即便设立有国家卫生信息系统(health information system, HIMS),也很难藉此获得全面的疫情信息;其次,各个监测系统资金投入不均衡,造成不同系统的工作状况大相径庭;再者,监测体系的设立没有充分考虑实际的疾病谱及疾病控制的需要,资金分配、项目立项等过多的受到投资者兴趣及其他因素的影响。

(2)监测信息使用不充分:大多数国家的监测不能为其传染病防治工作提供及时有效的信息。具体表现为:监测数据在中间阶段堆积,资料很少或是没有分析,监测结果缺乏反馈;监测系统内部没有形成反馈回路(feedback loop),不同监测系统之间缺乏交流网络(communication network)。

(3)监测能力不足:大多数国家缺乏实验室监测能力,现

有的监测实验室由于缺乏实验试剂及技术培训等原因,对疑似病例及暴发的确诊能力不足;发生暴发时往往不能及时捕捉到首例病例,延误了对暴发的干预。

上述问题在发展中国家,尤其是非洲地区普遍存在,亟待解决。但若重新建立新的监测体系,则需要大量的人力、物力和财力。因此在资源相对不足的地区,如何在已有的资源和现有的体系之上强化传染病监测工作,进而提高国家对传染病疫情的应对能力是 WHO 面临的重要课题,也是 IDS 策略所试图解决的问题<sup>[8]</sup>。

2. 何为“传染病监测整合策略”:IDS 策略经历了一个充实细化的过程。AFRO 首先提出实施 IDS 策略是让监测系统能为重大传染病防治提供切实的证据<sup>[9]</sup>。经过一段时间的推行之后,美国疾病预防控制中心(CDC)进一步指出 IDS 策略是“旨在提高非洲区传染病监测系统的效率,促进实验室数据的应用,以控制在该区域内造成主要死亡、残疾及疾病的各种重大传染病”<sup>[10]</sup>。在 IDS 策略实施 5 周年之际,WHO 总结此策略为“将国家所有的监测活动整合为一项共用机构、流程及人员的整体性公众服务”“总和所有的传染病监测活动,组成国家监测体系”<sup>[11]</sup>。可从以下几个方面来认识 IDS 策略:

(1)国家所有传染病监测功能的整合:所有的传染病监测系统的功能都可以划分为两个部分:核心功能及辅助功能<sup>[11]</sup>。

①核心功能包括:发现病例、登记病例、确诊病例(流行病学调查核实或实验室确诊)、报告疫情、数据分析及解释、采取行动、信息反馈、评价及监督;

②辅助功能包括:制定标准(病例定义、流行病学调查方案等)、人员培训、项目管理;信息传达;必要的资源支持等。

由此可见,虽然不同的传染病监测系统其监测目的、监测疾病或是监测手段会存在一定的差异,但总会有某一部分的功能与其他监测系统相近或是类似。例如,不同的监测系统可以对监测人员集中进行培训,不同的监测系统可以使用同一个信息报告渠道,或是不同的监测系统可以共用一定的资源如通讯设备及实验室设施等。这是整合的基础。

WHO 认为整合的重点是强调功能整体性<sup>[12]</sup>:协调所有监测系统的核心功能及辅助功能,整合可以整合的部分,避免不同系统之间的重复建设,以期形成简单有序的整体监测流程。从国家的角度而言,就是以最简单有效的监测体系,用最少的投入(包括资金投入、人力投入等)来最有效的获取监测信息。

(2)监测人力资源的完善:无论在监测的哪一个层次,只

作者单位:100083,北京大学医学部公共卫生学院流行病与卫生统计学系

要监测人员能够恰如其分的发挥作用,及时敏锐的发现疫情、收集资料、传达信息,系统就能基本维持良好的运作。通过整合各种培训功能及技术支持体系,可以让全体监测人员得到适当的培训、支持、反馈及动员,为疾病监测以及公共卫生提供完善的人力资源。通过整合可以避免原有监测体系中的重复部分,规范工作流程,减轻工作负担,提高工作效率。

对监测人员的培训包括:监测技能培训、流行病学培训以及实验室技能培训。其中的现场流行病学培训或流行病学调查培训可应用于任何监测系统、任何疫情状况。为了提高监测工作者现场调查及处置疫情的能力,1997 年 WHO 与 CDC 合作开展了流行病学及公共卫生干预网络培训项目 (TEPHINET),在非洲区推行 IDS 策略的过程中,此项目为非洲国家培训了大量监测人员。

(3)整合需要政府参与、政策支持、国际协作:防治传染病是各国政府不可推卸的责任,传染病监测是国家公共卫生职能的重要组成部分。在实施 IDS 策略的过程中,需以国家卫生主管部门为主导,由负责传染病监测工作的国家权威机构来确定重点监测疾病、配备资源、重整系统。已有的经验表明,有国家卫生部门的积极参与,评价、整合方能顺利进行<sup>[2, 5]</sup>。

WHO 总部及各区域办公室 (AFRO、EMRO、SEARO 等) 为 IDS 策略的实施提供技术支持及部分物质支持,提供资金及技术支持的其他国际组织机构包括:美国 CDC、USAID (United States Agency for International Development)、UNF (United Nations Foundation) 以及洛克菲勒基金会等。

3. 传染病监测整合策略实施框架:IDS 策略的实施分 5 步进行:

(1)争取国家卫生主管部门的参与,唤起决策者对于传染病监测重要性的认识;广泛征求各利益相关方的意见,结合本国疾病谱,确定需要重点监测的传染病。需要重点监测的疾病也称为“优先疾病”(priority disease)。符合以下条件的传染病需要进行重点监测<sup>[6, 12]</sup>:①造成主要死因及患病率高的传染病;②一旦出现,极易造成流行的传染病;③国际监测传染病:流行性感、脊髓灰质炎、疟疾、流行性斑疹伤寒以及回归热;④已有有效控制措施,可以预防其流行的传染病;⑤病例定义简单,易于发现的传染病;⑥受长期性的国际项目支持、旨在根除或消除的传染病。

(2)对现有的传染病监测体系进行整体评价:WHO 为国家传染病监测系统的整体评价构建了一套分层评估问卷<sup>[11]</sup>,具体评价某一监测系统时可以借鉴 CDC 提出的公共卫生监测系统评价指南<sup>[13]</sup>。在 WHO 制订的整体评价体系中,按信息的流向将监测系统划分为 5 级<sup>[12]</sup>:①社区级:收集发生在医院外的病例及暴发信息。②医疗机构级:各级医院、卫生站、私人医疗诊所等所有提供医疗服务的机构。③区域级:拥有 10 万到 30 万人口。区域级是监测中最重要的环节,承担着资料收集、分析及传达的最主要工作。整体监测中最需要强化的就是区域级的监测能力。④国家级:资料的最终汇总,决策

制订,信息反馈,项目调整。⑤监测实验室。

WHO 制订的评价方案共涉及 5 个方面:对国家级监测机构的调查、对区域级监测机构的调查、对医疗机构的调查、对实验室监测能力的评价、对数据库及地理信息系统 (GIS) 利用状况的评价。

截止第四次非洲区疾病监测及反应体系整合年会召开之时,据 AFRO 及 CDC 统计,在推行 IDS 策略的 78 个国家中,已有 36 个国家完成了对本国传染病监测系统包括实验室监测能力的整体评价<sup>[14]</sup>。

(3)根据评价结果,制订符合国情的国家传染病监测技术指导。

(4)制订国家/区域整合行动计划 (plan of action, POA): AFRO 在召开第 48 届区域卫生会议之后,制订了为期 5 年 (1999-2003 年)的 IDS 策略区域实施计划。在此计划中 AFRO 做出了如下规划<sup>[8]</sup>:非洲区推行 IDS 策略的长期目标为:用 10 年的时间使全体成员国拥有功能齐备、运作良好、可以为疾病防制提供及时有效信息的传染病监测体系;分期目标为:1998-1999 年,50% 的成员国完成对本国传染病监测系统的现状评价,30% 的成员国制定出整合行动计划;2000-2003 年,所有的成员国完成对本国传染病监测系统的评价,制定出整合行动计划,传染病国家监测系统质量得到提高,完成实验室网络系统的强化。

(5)根据技术指南及行动计划,对传染病监测体系进行整合,并对整合后的传染病监测系统进行监督及评价。

4. 监督评价 (monitoring and evaluation, M&E) 及信息反馈:IDS 策略实施的过程需要监督,整合的结果及其影响需要评价。非洲区的监督方式包括通过 WHO 专家现场督导以及定期召开成员国会议,会议内容包括进展汇报、成果展示、问题讨论。IDS 策略实施中的评价分两部分:其一为对整合之前的国家现有传染病监测体系进行整体评价。WHO 在 2001 年制定了“国家传染病监测反应系统评估草案”,2004 年根据反馈对此草案进行了修改<sup>[15]</sup>;其二为对整合之后的国家传染病监测体系进行评价。由于目前少有国家完成整合,因此这一部分的评价指南尚未提出。

IDS 策略进展以及监督评价的信息主要以定期公告 (Bulletin) 的形式进行反馈,如 AFRO 的传染病流行病学报告和 EPI/IDS 公告、CDC 的 Integrated Disease Surveillance & Response Update Bulletin 等。这些公告是 IDS 策略实施信息的定期总结,部分单病监测体系如疟疾等的数据分析结果也在其上予以发布。

5. 传染病监测整合策略的实践:1998 年坦桑尼亚开展了世界上首次国家级传染病监测整体性评价<sup>[2]</sup>,评价对象为国家卫生部所属的 5 个疾病监测系统:卫生管理信息系统 (HMIS)、感染性疾病周报系统 (IDWE)、结核/麻疯病监测系统、HIV/AIDS 监测系统以及急性迟缓性麻痹监测系统。评价内容涉及监测系统的所有核心功能、辅助功能以及整合的可能性。此次评价为坦桑尼亚 IDS 策略的实施指明了方向。

2004 年,坦桑尼亚国家卫生部再度联合 USAID 等国际组织开展了一次国家传染病监测系统基线调查及评价<sup>[16]</sup>,为即将进行的整合收集有用数据。

乌干达也是早期采取 IDS 策略的国家之一。乌干达调整传染病监测系统之际,正值该国推行卫生体系改革之时。在国会通过了将在国家传染病防治工作中采用 IDS 策略的决议之后,乌干达卫生部将全国的多个传染病监测系统调整为早期预警体系、常规疫情报告体系以及专病监测体系等 3 个体系,成立了国家 IDS 策略委员会,负责整合过程中的协调及监管,从监测系统整体评价开始投入了约 3 年的时间,按照 AFRO 推荐的实施步骤,对该国的传染病监测系统逐步进行评价、整合<sup>[17]</sup>。乌干达的传染病监测体系已初步形成整体监测格局,这一改进直接反映在监测数据质量上<sup>[18]</sup>: 2002 年的监测报告与 2000 年相比,其完整性从 <20% 提高到了 65%,90% 的地区能够按照要求及时上报疫情数据。与国家计划中的目标相比,完整性尚未达到原定目标(80%),但已有了很大的改善;疫情报告的及时性已经超过了原定目标(>95% vs. 80%)。

2002 年底,为考察非洲区实施 IDS 策略近 4 年的成效如何,AFRO 联合 CDC 在加纳、乌干达等 6 国进行了一次“IDS 策略实施评价”,评价结果显示<sup>[14,19]</sup>:上述各国都按步骤进行了整合;在整合传染病监测系统时,都利用了运作比较好的系统,如急性迟缓性麻痹监测系统、HIV/AIDS 监测系统作为整合的驱动力系统;实施 IDS 策略后,各国的传染病监测工作都出现了以下改善:唤起了决策者及包括临床医生在内的各级工作人员对传染病监测工作重要性的认识;完成了对国家传染病监测体系的整体评价;针对本国传染病监测系统中存在的问题制定了强化方案;提高了传染病监测数据的完整性及报告的及时性;使更多的实验室参与到监测中;监测工作者接受到了有针对性的培训。因此可以认为,IDS 策略不但是可行的,而且的确起到了强化传染病监测系统、促进疾病防治工作的作用。

此次评价也发现了实施过程中的部分问题。例如,调查结果显示近半数的国家没有将标准的数据收集表格发放到基层监测工作者手中,这直接影响了整合进程及整合后监测系统的数据质量<sup>[20]</sup>。原因可能在于 AFRO 制定了统一的策略推行进度表,使得部分国家在整合过程中操之过急,这表明对各国的整合步调不能强求统一。

综上,非洲区的经验显示:IDS 策略作为国家级传染病监测及反应体系的强化措施之一,虽然在具体实施中还存在诸多问题,但该策略的确能对国家传染病监测及反应系统起到积极的促进作用。我国的传染病监测始于 20 世纪 50 年代,历经多年,目前已形成以法定报告传染病报告系统为主、辅以单病监测体系的格局。但时至今日,我国的传染病监测体系同样存在监测设置不合理、监测信息利用不充分及监测能力不足等问题。经过 2003 年初的 SARS 之疫及近年的禽流感疫情,强化国家传染病监测及应对能力已经提到了议事

日程之上。非洲区推行 IDS 策略的经验能否为我国传染病监测工作提供借鉴是值得进一步探讨的课题。

## 参 考 文 献

- 1 WHO. An integrated approach to communicable disease surveillance. WER, 2000, 75:1-2.
- 2 Nsubuga P, Eseko N, Wuhib T, et al. Structure and performance of infectious disease surveillance and response, United Republic of Tanzania, 1998. Bulletin of the WHO, 2002, 80:196-203.
- 3 WHO EMRO. Integrated approach in the control of communicable diseases: an efficient and cost-effective measure (49th regional committee for the Eastern Mediterranean document RC49/11). Cairo, Egypt: WHO Regional Office for Eastern Mediterranean, 2002. <http://www.emro.who.int/RC49/Documents-4911.htm>. 2005-11-26
- 4 WHO SERO. Regional strategic plan for integrated disease surveillance 2002-2010. New Delhi, India: WHO Regional Office for South-East Asia, 2003. 4-6.
- 5 Wuhib T, Chorba TL, Davidiants V, et al. Assessment of the infectious diseases surveillance system of the Republic of Armenia: an example of surveillance in the republics of the former Soviet Union. BMC Public Health, 2002, 2:3.
- 6 WHO CSR. WHO Recommended surveillance standards, second edition: 8 <http://www.who.int/csr/resources/publications/en/>, 2004-05-20
- 7 WHO AFRO. Integrated epidemiological surveillance of diseases: regional strategy for communicable diseases (48th regional committee for the African resolution AFR/RC48/R2). Harare, Zimbabwe: WHO Regional Office for African, 1998.
- 8 WHO AFRO. Integrated disease surveillance strategy: a regional strategy for communicable diseases 1999-2003. Harare, Zimbabwe: WHO Regional Office for African, 2001. 1-2, 8, 5-7.
- 9 AFRO Website. <http://www.afro.who.int/press/1998/regionalcommittee/rc1998083104.html>. 2005.
- 10 CDC Website. <http://www.cdc.gov/idsr/>. 2005
- 11 WHO CSR. Protocol for the assessment of national communicable disease surveillance and response systems. Geneva, Switzerland: WHO Department of Communicable Disease Surveillance and Response, 2001. 5-6, 69-121.
- 12 WHO AFRO, CDC. Technical guidelines for integrated disease surveillance and response in the African Region. Harare, Zimbabwe and Atlanta, Georgia, USA: WHO Regional Office for African and Center for Disease Control and Prevention, 2001. 3-4, 13, 7-8.
- 13 CDC. Updated guidelines for evaluating surveillance systems. MMWR, 2001, 50(RR13):1-35.
- 14 CDC. Documentation of IDSR implementation in the African and Eastern Mediterranean Regions. IDSR Update Bulletin, 2003 Issue 4:1.
- 15 WHO CSR. Technical review on monitoring and evaluation protocol for communicable disease surveillance and response systems. Geneva, Switzerland: WHO Department of Communicable Disease Surveillance and Response, 2004. 1-17.
- 16 Gueye D, Senkoro KP, Rumisha SF, et al. Baseline monitoring and evaluation of integrated disease surveillance and response in Tanzania. Bethesda, Maryland, USA. 2005. XV-XVI.
- 17 CDC. Assessment of infectious disease surveillance - Uganda, 2000. MMWR, 2000, 49:687-690.
- 18 WHO, AFRO. Integrated disease surveillance, the reporting system in Uganda. EPI/IDS Bulletin, 2003, 4:1.
- 19 WHO, AFRO. Documentation of IDSR implementation in the African and Eastern Mediterranean Regions. Harare, Zimbabwe: WHO AFRO, 2002. 1-9.
- 20 WHO, AFRO. Documentation of integrated disease surveillance and response implementation in the WHO African Region. Communicable Diseases Epidemiological Report, 2003, 5:1-3.

(收稿日期:2005-08-25)

(本文编辑:尹廉)