

公共卫生监测理论对职业卫生监测工作的启迪

贾晓东, 郭常义

关键词: 职业卫生; 公共卫生; 监测; 职业病; 预防与控制

Theory of Public Health Surveillance and Its Implementations for Occupational Health Surveillance
JIA Xiao-dong, GUO Chang-yi (Shanghai Municipal Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China) · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Key Words: occupational health; public health; surveillance; occupational disease; control and prevention

职业病防治工作不仅是社会关注热点问题,也是公共卫生领域的重点工作。防治职业病,保护和促进劳动者健康,是职业卫生工作的最终目标,而职业卫生监测是连接疾病与预防的重要桥梁^[1]。职业卫生监测所反馈的信息,对职业病防治工作具有重要的指导作用。在近二十年里,对职业卫生监测的关注度大大增加,这一方面是得益于政府部门对工业化发展和公共卫生能力建设的重视,同时也是由于劳动力资源紧缺、用工成本增加、劳动者赔偿成本增高、人口老龄化等诸多现实因素的刺激作用。职业卫生监测源于公共卫生监测,也是其主要组成部分,因此本文从公共卫生监测理论角度,对职业卫生监测的定义、工作内容、现阶段所面临的问题及解决办法进行阐述,一得之见,希望引起职业卫生监督管理部门、相关领域专家、专业人士的共鸣,为做好职业卫生监测工作,进而推动职业病防治而努力。

1 公共卫生监测历史沿革及基本理论

20 世纪 50 年代以前,监测一直被当作是流行病学的一个分支,监测即指对暴露于传染病的个体进行密切观察,以便发现早期症状,并及时采取隔离和控制措施^[2]。1950 年前后,美国疾病预防控制中心(Centers for Disease Control and Prevention)的前

身——传染病中心(Communicable Disease Center)的专家 Alexander D Langmuir 首先提出将监测的对象由个体转变为群体^[3],监测的定义也随之演变为:“通过系统收集、整理、评估疾病患病、死亡及其他相关数据,来持续观察疾病的分布规律和发病趋势”^[4]。随后,在 1968 年召开的第 21 届世界卫生大会上,世界卫生组织采纳了人群公共卫生监测(public health surveillance)的概念,并明确了公共卫生监测在公共卫生工作中的地位,同时指出公共卫生监测具有系统收集数据、整理和分析数据,以及采用描述流行病学报告的方式发布监测信息等三项基本特征^[5]。

经过数十年的发展,公共卫生监测已拥有自身工作目的、数据来源、方法论和评价程序,已成为一门完整的公共卫生学科。它已不再是流行病学的分支,而是与公共卫生干预并列,是公共卫生的一个重要组成部分。现今,世界卫生组织将公共卫生监测定义为:“对计划、实施和评估公共卫生实践所必需的健康相关数据,进行持续、系统地收集、分析与解释”^[6]。公共卫生实践包括公共卫生相关政策、规划、策略和措施的制定及实施等内容。公共卫生监测的目的包括:确定主要的公共卫生问题,掌握其分布和变化趋势;查明原因,采取干预措施;评价干预措施效果;预测疾病流行;制订公共卫生政策与措施。公共卫生监测可用于:(1)突发公共卫生事件的早期预警;(2)评估干预措施的效果,或跟踪其执行过程;(3)监测和明确公共卫生问题,为确定公共卫生政策和策略中的优先议题提供依据^[6]。

公共卫生监测种类依据监测对象可分为:(1)疾

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2014.0186

[作者简介]贾晓东(1969—),男,博士,主任医师,本刊第五届编委会常务编委;研究方向:职业卫生;E-mail: jiaxiaodong@scdc.sh.cn

[作者单位]上海市疾病预防控制中心,上海 200336

病监测,包括传染病监测、非传染性疾病预防;(2)与健康相关问题的监测,如行为危险因素监测、食品卫生与营养监测、药物不良反应监测、突发公共卫生事件监测等。依据监测数据收集方式,公共卫生监测又可分为:(1)被动监测(passive surveillance),即由下级机构常规向上级机构报送监测数据和资料,上级机构被动接收。被动监测的数据可以来自医院、诊所、公共卫生机构或其他机构的报告系统。常规法定传染病报告就属于被动监测。被动监测具有相对经济、覆盖面广、能为观测社区健康提供基础数据等优点,但同时也有报告不及时、漏报率高、敏感性和特异性缺乏等缺点,更重要的是可能无法提供足够的信息以制订最佳公共卫生决策;(2)主动监测(active surveillance),即根据特殊需要,上级机构专门组织调查收集资料,如传染病漏报调查、行为因素(如吸烟、吸毒)监测等均为主动监测。主动监测具有报告较完整,能够发现所有病例的优点;缺点是监测成本高;(3)哨点监测(sentinel surveillance),指为了更清楚地了解某些疾病在不同地区、不同人群的分布以及相应的影响因素等信息,根据被监测疾病的流行特点,选择若干有代表性的地区和(或)人群,按统一的监测方案连续地开展监测,如艾滋病哨点监测和流感样病例监测都属于哨点监测。

公共卫生监测首先需要明确监测数据的种类和结构,然后进入数据采集、数据分析和解释、及时发布监测结果的公共卫生监测工作循环。公共卫生监测与公共卫生实践密切相关,是指导和评价公共卫生实践的科学依据^[7-8]。

2 职业卫生监测概念、内容及分类

职业卫生的研究对象主要是不良工作条件对工作者健康的影响,其目的是创造适合人体健康要求的工作条件,研究如何使工作适合于人,又使每个人适合自己的工作,使工作者在身体、心理、精神和社会适应能力等方面处于最佳状态。职业卫生的首要任务是以识别、分析和评价、控制和预防不良工作条件对职业人群的健康危害,保护和促进职业人群的身心健康。职业卫生属于预防医学,是公共卫生的重要组成部分。

根据公共卫生监测的概念,可以将职业卫生监测定义为:连续、系统地收集、分析、解释和反馈职业人群健康的相关数据,及时发现危害职业人群健康和

影响其生命安全的因素,为制定职业卫生政策、进行区域职业卫生规划、评价职业病预防控制策略和措施提供科学依据。职业人群健康相关数据涵盖不良工作条件和人体健康结局两部分内容;具体来说,职业卫生监测则应该包括:工作场所职业性有害因素监测、职业健康监护监测(生理生化指标、生物标志、易感性等)、职业病监测(包括法定职业病监测、职业相关疾病监测、工作场所伤害监测等)、职业病危害事件监测和职业病防治干预措施效果评价等内容。此外,由于用人单位职业卫生档案建档、复核、更新等工作,对于了解职业性有害因素种类、分布特征、职业接触人群数量及相关行业变化趋势等职业卫生监测基础数据具有重要意义,因此用人单位职业卫生动态建档工作也属于职业卫生监测工作内容之一。

职业卫生监测工作可用于:(1)新型职业性有害因素的早期发现、识别;(2)健康影响评估;(3)职业病防治措施制定与实施;(4)干预效果评估;(5)职业健康风险评估;(6)对职业卫生研究领域的支持^[9]。

目前,国内职业病防治领域中开展的职业病报告属于被动监测;2009年启动的中央补助地方公共卫生专项职业病防治项目——重点职业病监测,则可看作是职业卫生主动监测。职业卫生监测也如同公共卫生监测系统一样,其并不一定直接提供健康或预防服务,但可以通过主动发现病例、了解职业病危害因素接触水平、开展职业健康风险评估等具体途径,将信息提供给用人单位或职业卫生监督管理部门,并采取随访、培训、咨询、引导等措施促使职业卫生实践活动的开展。

3 当前职业卫生监测所面临的主要问题及挑战

3.1 职业卫生监测数据共享机制尚未建立

公共卫生监测的基础是收集健康相关数据,这些数据大多来自于现存信息报告系统,当然并不局限于此,还可收集、使用新的数据源。职业卫生监测数据可来源于用人单位职业卫生档案、职业病危害因素检测(建设项目职业病危害控制效果评价、用人单位职业病危害现状评价、职业病危害因素日常检测、应急事故检测等)、职业健康监护资料、职业病报告(职业病及疑似职业病报告)、工伤事故报告、工伤保险理赔等系统,也可使用生命统计、肿瘤登记、传染病报告等系统数据。职业卫生监测数据来源广泛、种类繁多,涉及多个职业卫生监督管理部门

及其他行政管理部门。由于缺乏有效的交流、共享机制,这些分散在各个机构的数据,形成“数据孤岛”,这不仅给职业卫生监测中的数据采集工作带来层层障碍,也使得数据无法转变为可供职业病防治工作实践所利用的信息。

3.2 职业病危害因素日常检测结果代表性不高

工作场所职业病危害因素检测工作是由具有资质的职业卫生技术服务机构承接的,并且国家制订和颁布了《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》《工作场所空气有毒物质测定》《工作场所物理因素测量》《工作场所空气中粉尘测定》等一系列职业病危害因素采样、检测标准,为规范和提高职业病危害因素检测工作质量,统一和标准化职业病危害因素检测数据打下了良好基础。技术层面上,职业病危害因素的日常检测结果可用于职业病危害因素监测系统,但实际上该类检测数据代表性较差,尚不能客观、真实地反映作业场所职业病危害因素的浓度(强度)及岗位作业工人职业病危害因素接触水平。

造成上述现象的主要原因,是因为职业病危害因素检测工作是由用人单位委托职业卫生技术服务机构开展的,该检测主要是为完成职业卫生监督管理工作要求,如果检测结果超过职业接触限值,则用人单位必须对作业环境投入资金,进行整改。否则,将被监管部门处罚。在职业病危害因素委托检测过程中,职业卫生技术服务机构作为服务提供方,受制于用人单位,对职业病危害因素检测种类、数量无最终决定权,并且由于和用人单位存在直接的经济利益关系,检测结果也极易受到用人单位的影响。这也是为什么职业病危害因素检测结果合格率很高,而职业病发病居高不下和职业病危害事件层出不穷的主要原因。这直接影响了职业病危害因素日常检测数据的利用价值。

3.3 职业健康监护数据尚未充分发挥监测作用

职业健康监护是以预防为目的,根据劳动者的职业接触史,通过定期或不定期的医学健康检查和健康相关资料的收集,连续性地监测劳动者的健康状况,分析劳动者健康变化与所接触的职业病危害因素的关系,并及时地将健康检查和资料分析结果报告给用人单位和劳动者本人,以便及时采取干预措施,保护劳动者健康。《职业健康监护技术规范》规定了职业健康监护的基本原则和接触相关职业病危害因素的劳动者开展职业健康监护的目标疾病、健康检查的内容

和周期,同时也规范了职业健康检查的数据。因此职业健康监护的相关数据质量较高,但由于数据分散于各个职业健康检查机构或用人单位,缺乏有效的管理和相应的信息管理系统,故而导致职业健康监护数据未能充分发挥其应有的作用。

3.4 职业病报告工作有待进一步提高

在职业卫生监测工作中,职业病监测报告工作起步最早,发展至今已形成较为完善的报告管理办法、统一的统计报表和信息管理系统,并建立起国家-省-市-区(县)-诊断机构的职业病监测报告网络,为我国的职业病防治工作发挥了巨大作用。虽然职业病监测报告工作相对成熟,但其依然受到报告人员不足、流动性大、业务能力不强、急性职业中毒病例报告流失严重等问题的困扰,对职业病报告尤其是疑似职业病报告的漏报率尚未确切掌握。此外,由于职业卫生监管职能的调整,对用人单位职业健康监护的覆盖情况也缺乏全面的了解,这些都直接影响到职业病监测报告数据的分析、解释和利用。

4 推动职业卫生监测工作的思路及建议

4.1 建立职业卫生监测数据共享机制

仅以用人单位职业卫生档案中用人单位基本信息为例,该部分数据与工商、税务、统计、安监、卫生、环保等部门密切相关,各部门均有各自报告系统和报告路径,但都无法保证其完整性、准确性,不同部门存储的数据之间存在着重叠和互补关系,因无数据共享机制,只能在本部门中得到有限利用。因此,只有建立行之有效的职业卫生监测数据交流、共享机制,才能打破部门间的藩篱,实现数据的流动和共享,使“数据孤岛”变为数据网络,极大方便数据的采集、整理和分析工作,并使之转换为有用的信息,为政府、职业卫生监督管理部门、机构、用人单位及专业人员所利用,并最终为职业病防治实践提供指导和帮助。

4.2 积极开展职业病危害因素主动监测工作

鉴于职业病危害因素日常检测数据客观性不足等问题,应积极开展职业病危害因素的主动监测工作。上海市疾病预防控制中心于2009年在全市范围内启动了重点职业病危害因素的主动监测工作,积累了大量数据,并对新形势下开展职业卫生主动监测的思路和方法进行了有益探索和尝试。与既往职业病危害因素日常检测工作不同,上海市疾病预防

控制中心开展的重点职业病危害因素主动监测工作,是以职业卫生专业技术机构为主导,政府提供工作保障^[10]。监测工作方案由上海市疾病预防控制中心负责论证和制定,监测工作经费由地方财政专项支付,不收取用人单位任何费用,监测结果及时向用人单位反馈并提出建议,但不向第三方公布,也不作为职业卫生监督、处罚依据,消除用人单位的顾虑,最大限度保证监测结果的客观与真实。监测结果汇总、整理和分析后,提出职业病危害因素控制预防措施及建议,并上报职业卫生监督管理部门。为提高职业病危害因素监测数据的质量和可利用度,准确了解工作场所中职业病危害因素的浓度(强度)和职业人群的接触水平,极有必要开展职业病危害因素主动监测工作。

4.3 建立职业健康监护监测数据管理系统

为及时、准确地了解劳动者的健康状况,有必要在国家或地方建立集职业健康监护数据采集、汇总、统计和管理于一体的职业健康监护监测数据管理系统。建立职业健康监护监测数据管理系统过程中,在保证监测数据质量需求的基础上,一定要做到与承担职业健康监护的医疗机构既有信息系统的衔接。应充分尊重和利用各数据报告单位现存的医院信息系统(hospital information system),减少职业健康监护监测数据上报的工作量,增加数据收集工作的便利、及时、高效和准确,以利于该系统的推广和利用,尽早发挥其作用。

4.4 进一步提高职业病监测报告工作质量

应进一步完善职业病监测报告管理考核制度,落实相关职能,加强职业病监测报告人员队伍及能力建设,并开展职业病报告漏报率调查等相关工作,努力提高职业病监测报告工作质量。同时,职业卫生监督管理部门之间,应就急性职业中毒调查处置、用人单位职业健康监护监督检查等相关信息,进行及时、有效的沟通,促进职业病监测报告数据的分析、外推和解释工作,为职业病防治工作发挥更大作用。

的方针,职业卫生监测的最终目标是预防职业病的发生。职业病防治政策、规划、措施、相关标准、职业健康风险评估和科学研究等工作,都离不开职业卫生监测工作,只有切实做好职业卫生监测工作,才能有力推动职业病防治工作的发展和提高。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献:

- [1] TEUTSCH SM, CHURCHILL R. Principles and practice of public health surveillance[M]. New York: Oxford University Press, 1994.
- [2] LANGMUIR AD. Evolution of the concept of surveillance in the United States[J]. Proc R Soc Med, 1971, 64(6): 681-684.
- [3] THACKER SB, GREGG MB. Implementing the concepts of William Farr: the contributions of Alexander D. Langmuir to public health surveillance and communications[J]. Am J Epidemiol, 1996, 114(Suppl 8): S23-S28.
- [4] LANGMUIR AD. The surveillance of communicable disease of national importance[J]. N Engl J Med, 1963, 268: 182-192.
- [5] LUCAS AO. The surveillance of communicable diseases[J]. WHO Chronicle, 1968, 22: 439-444.
- [6] WHO. Public health surveillance[EB/OL]. [2014-08-20]. http://www.who.int/topics/public_health_surveillance/en/.
- [7] CHAMBERS LW, EHRLICH A, O'CONNOR KS, et al. Health surveillance: an essential tool to protect and promote the health of the public[J]. Can J Public Health, 2006, 97(3): suppl 2-8.
- [8] DECLICH S, CARTER AO. Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation[J]. Bull World Health Organ, 1994, 72(2): 285-304.
- [9] MAIZLISH NA. Workplace health surveillance an action-oriented approach[M]. New York: Oxford University Press, 2000.
- [10] 刘美霞, 杨凤, 丁文彬, 等. 2012年上海市工作场所电焊烟尘的定量暴露评估[J]. 环境与职业医学, 2014, 31(2): 81-87.

(收稿日期: 2014-09-01)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 王晓宇; 校对: 洪琪)

我国职业病防治工作坚持“预防为主、防治结合”