分析流行病学调查信息管理系统的开发和应用

崔寿波
(山东省潍坊寿光市人民医院　山东潍坊　262700)

摘要：目前我国经济社会发展非常快速，医学模式等都出现很大的变化，城市人口流动非常急剧，尤其是近些年我国新冠肺炎疫情的影响，此外还有禽流感、艾滋病等不断蔓延，我国乃至全球人民都受到其伤害，是面临的亟待解决的公共卫生问题。局部地区在出现重大流行病疫情后，如何快速高效对其进行处理应对，体现出政府以及医院快速反应和抗风险的能力，给市民提供更为便利的紧急救助服务，所以对流行病学调查和应对成为城市管理的重中之重。流行病学调查和管理系统是建立在现代化工具基础上的手段，是应对流行病的重要举措，系统对流行病学实现相应的调查和管理，满足更多人的需求，对系统的整体架构做出分析，通过逐层的设计和管理，开发和利用先进技术手段，能对流行病实现预警分析，通过系统测试等能制定出相应的管理措施。

关键词：流行病学调查信息管理系统；开发；公共卫生

现阶段我国经济社会发展非常快速，全球范围内所面对的公共卫生问题也发生很大的改变，目前局部地区流行病疫情的暴发，很有可能会出现大规模的动乱，所以如何多部门联合，提升医院和政府应对突然事件的能力非常重要，给市民及时提供便利的紧急救助服务，也成为城市管理的重要内容[1]。目前要重视现有资源，多方面协动建立一体化流行病学调查与管理控制体系，将疾病预防控制中心、区县疾病预防控制中心、社区卫生服务中心、医院等实现有机结合，制定出一系列具备规范、科学的预防与控制流行病体系，同时也发挥出部门的优势，提升公共卫生安全程度[2]。流行病学调查信息管理系统在应对流行病中发挥着非常大的作用，对流行病的动态和特点能做出分析，及时掌握相关情况，对相关流行病预警，加强对其监测，部门之间也具备信息共享和合作，定期公布疫情，都体现出该系统的优势。目前随着医学技术的不断提升，流行病学调查和管理系统中的诸多问题被解决，面临突发流行病，该系统优势逐渐显现[3]。

一、疾控中心流行病学调查信息化进展

传染病是公共卫生问题，是突发卫生事件一种，对我们每个人的安全和社会发展都产生非常大的影响，对传染病的应急处理也是最为重要的内容，需要做出快速反应。

（一）疾控中心流行病学调查工作

现阶段我国流行病学调查工作主要由专业技术人员以纸质调查表或者无线流调系统进行应急处理，在整个过程中信息采集相关工作，以流调人员现场调查，包括口头询问、记录病历等方式为主。调查的流程主要包括：准备相关器材和调查表或者无线流调系统笔记本电脑；口头询问患者的基本情况，进行现场填表；将资料进行手工录入，对收集的相关信息进行统计分析，对其形势做出判断。目前来说无线流调系统存在不足，在使用后对个案病理调查计算机化，减少纸质输入流程，但是系统并没有建立结构化的数据库，调查资料的保存方式仍以纸质为主，所以在检索上难度很高，也占用更多的空间，调查数据的使用效率和服务质量等也存在差异[4]。

（二）无线流调系统未实现个案调查管理

个案调查表和现场调查初次报告、进程报告、结案报告等都是流行病分析的依据，在现场调查的网络化中，仅实现病情现场处理的计算机化，对个案流行的病学调查能做出相应的分析和评估，同时也能将其作为原始资料，了解到流行病的发生过程等相关资料。在个案的病理调查中与疫情的统计分析管理中未实现无纸化的衔接，对部分资料来说，查询等功能会受到限制，对整体的工作效率也会受到影响[5]。此外在无线流调系统中不能将同一个疾病的个案病理调查表导出作为一览表，对聚集性的疫情来说，无法做到全面的统计分析。在无线流调系统中提供的统计表格在系统开发时已经提前定义完成，疫情分析人员无法在系统中按照工作的要求制定出报表格式，无法满足各层相关人员的工作业务水平和管理要求。

二、流行病学调查信息管理系统

流行病学调查信息管理系统是自动化网络管理平台，提供灵活的方案，在控制中心中包含的功能非常多，查询、统计分析等，操作上非常简单，界面一致，而且美观度比较高，非常大方，在相关问题的管理上非常方便。

（一）必要性

近些年我国信息化水平在不断提升，信息化制度等都在完善，人们的健康意识和观念也在增强，卫生部也制定出《健康档案的区域信息平台建设指南》，规定相关疾病预防保健的居民信息采集等工作，收集相关信息作为依据，然后开展质量控制和管理相关工作，更好地了解到居民的健康信息和变化情况，然后开展医疗、预防、保健等相关工作，对重点人群、疾病实现相应的防治管理[6]。目前为我国 80%的居民建立标准化的 EHR 信息是主要发展目标，从工作开展依赖，启动卫生信息化工作，对重点社区卫生信息化假设都提供更为便利的条件，尤其是对糖尿病、高血压等慢性基础疾病人群，建立相应的档案，对老年人来说，对其认知、生活等能力做出评估，开展健康体检等工作，建立老年人专病档案，为患者的诊治工作、预后等都能提供更为良好的条件。目前随着居民 EHR 建设工作的进行，也转向非传染性等疾病中，建档的对象范围也在不断扩大，更具备科学化、规范化等特点，也提出更高的要求。目前来说，疾控中心传染病防控科室的相关工作主要将信息系统作为手段，对各类传染病实现防控，对重点防控等安排专人进行管理，专人分析后，使用电子邮件的格式传送到领导和决策层中。

（二）流调管理系统的可行性

全面启动流调管理系统，并开展信息化建设工作，研发数字化流调管理系统，并开展流行病学的调查管理等工作，相关的条件已经非常成熟，而且完善。在管理方面，四位一体共管理念实现对三线四片工作机制的有效运行，在区域范围内三条线将辖区行政区进行划分，在各个区域内设立相应的应急工作点，并明确卫生专干等工作，在应急工作中具备的资源比较全面，而且地理位置应与服务中心相近，专人负责三线四片工作，建立相应的工作机制等内容，对相关工作进行协调和管理，专人负责范围内的业务工作，并做出相应的指导等，保证相关工作的落实和推进，对每一位工作者进行相关培训和指导，掌握相关情况，开展相关工作[7]。

网络方面，卫生局等重要地点均已完成 5g 基站的布局，社区卫生服务中心、公共卫生单位、医院等具备的服务器数量超过 100 台，卫生专网的连接电脑数量超过 3000 台，在具体的管理中，借助同步数字传输光纤和虚拟专用网络等实现各个医疗服务卫生机构的连接，也构成服务卫生信息化的一部分，彼此之间能互相协同。

软件方面，建立公共卫生管理平台，主要包括居民 EHR 建设和社区资源管理系统等相关内容，也利用七级网格地址等实现相关信息的传输，体现出精细化公共卫生管理等工作的情况，利用网格地址将个人和家庭档案实现关联，建立健康档案，开展基本医疗、公共卫生服务等多模块，对相关工作进行整合，为数字化流调管理提供相应的支持。

组织方面，卫生信息中心等都建立统筹和技术支持的相关模块，疾控中心成立数字化流调系统建设小组，流行病和地方疾病控制、计划面积等防治所等，其业务科室人员组成数字化流调管理系统，也是开放项目组的主要成员。

（三）流调管理系统的系统需求分析

疾控中心内部业务系统未达到信息充分共享和智能化发展的要求，为此需要建立相应的疫情综合服务管理平台，需要对不同信息点上的生成、数据等进行管理，然后疫情综合管理平台上生成相关信息，实现资源的共享。完成区域范围内公共卫生管理平台上已经建立的个系统互联互通，其次实现与疾病控制内部使用的各个业务系统实现整合管理，满足信息共享和业务协同的相关要求。为此要保证相关数据的安全，更要符合国家数字安全认证的相关要求，系统需要支持横向和纵向数据交换和信息共享[8]。横向角度来说，个案调查表贯穿在不同业务科室流行病学调查工作中，对相关信息实现整合，及时、准确、完成的流行病学信息调查来说，是染病的防控管理的保障。在数字化流调管理系统中，应对区域内各相关机构应用系统间的互联互通实现优化，如社区卫生服务中心中的门诊系统、与区紧急医疗救援中心之间需要设置接口，赶赴现场前需要掌握相应事件的性质、形成原因等内容，从人员、物资和保障等方面进行准备。纵向角度来看，疾控中心传染性疾病的防控专业技术人员需要同时登录多个市疾控中心的监测系统完成自身的工作，对相关信息需要进行收集和分析，通过建立区级疫情综合管理平台，疾控内部与上级系统对接相应的进出口，提供统一数据交换标准和多种对接技术，对相关数据进行统一对接和管理。

三、流行病学调查信息管理工作流程

（一）疫情接报

在流行病学的调查工作中，疫情接报流程非常重要，该工作能反映出疾控中心对上报传染病流程的相关情况，也反映出工作的能力。在各级各类医疗卫生机构中，在诊疗工作中要及时发现疑似或者已经确诊的传染性疾病患者，发现异常要及时按照相关的要求将其上报到疾病预防控制系统中，对重点关注的传染病需要及时通知疾控中心。疾病防控中心需要及时讲相关信息进行汇总，将相关信息上传到相关主观大夫和领导中，工作模式极大地提升传染性疾病疫情防控工作的及时性和准确度。

（二）现场流行病学调查

在现场流行病学调查工作中，主要反映现场流调过程和疫情总结上报的工作情况，现场流行病学调查所获取到的调查表等重要信息，是疫情统计分析的主要材料，在疾控中心主观大夫在第一时间证实是否暴发传染病，并上报到应急办和市疾控中心，携带相关的物资前往现场进行流行病学调查工作，使用纸质的调查表或笔记本进行个案的分析和流调，使用病例情况一览表进行暴发流调[9]。对个案病历的现场调查来说，需要对病例的初次调查报告和和总结报告等过程实现优化，区域内也要加快电子化现场流行病学调查的进程，在网络的地方就可以借助邮件等工具实现流调资料的传输，病例的整个疫情进展也能从邮件中得出相关的结果，有需要可以将现场情况通过短信方式上传给领导。

四、结束语

总之流行病学调查信息管理系统的实施，对流行病患者实现更为科学的管理，提升疾病防控的水平和工作效率，减少工作人员劳动量，当然在具体工作实施过程中，仍要重视对系统进行不断完善。

参考文献：

[1]李克东. 疾控中心流行病学调查信息管理系统的开发和应用[J]. 中国新通信, 2021, 23(8):89-90.

[2]霍雪霞, 张律, 单海生,等. 疾控中心实验室信息管理系统的开发与应用[J]. 中国检验检测, 2018, 26(5):54-55.

[3]齐英, 王萍, 陈叶,等. 2017 年沈阳市诺如病毒聚集性和暴发疫情的流行病学特征[J]. 职业与健康, 2019, 35(1):65-68.

[4]黄娅. 峄城区疾控中心老年高血压病流行病学调查研究[J]. 健康大视野 2020(15):295-295.

[5]蒋若静. 疾控人的流行病学调查"十二时辰"[J]. 法律与生活, 2020(7):6-8.

[6]栗圆、高燕琳、李刚. 新冠肺炎疫情现场流行病学调查系统的建设与应用[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2020, 17(5):627-631.

[7]谭书香. 疾控中心计算机终端维护管理系统设计与开发[J]. 通讯世界, 2018(6):52-53.

[8]赵振勇. 疾病预防控制中心应急管理信息系统的开发与应用[J]. 软件, 2020(12):189-191.

[9]杨李, 张靳冬. 疾控中心信息系统的网络安全管理与维护[J]. 数字技术与应用, 2022,40(6):237-239.