

现场流行病学新解

曾光

一、历史沿革

1951 年美国疾病预防与控制中心 (CDC) 为了解决流行病学人才奇缺的问题,在 CDC 开展了现场流行病学培训,20 世纪 80 年代开始走向世界,并最终发展成为国际“流行病学和公共卫生干预培训项目网络”(TEPHINET)。

在中国开展现场流行病学培训项目,是我国老一辈公共卫生专家的梦。为了实现这一梦想,从 1984 年以来,我国曾多次派人到美国 CDC 流行病情报服务处 (EIS) 学习。1985 年和 2000 年,笔者曾先后以学员和见习教师的身份,两次被派往美国 CDC 参加夏季 EIS 培训班。在此期间,两次随 EIS 官员们深入美国现场数月,参加了现场流行病学的实际工作,并结交了十几位 EIS 的美国 CDC 专家和官员,只有当我了解了 EIS 全部操作过程,领会到了 EIS 对美国 CDC 的发展和美国公共卫生网的发展所起到的不可替代的巨大作用后,才逐渐对现场流行病学的活动有了比较深刻的理解。

2001 年 4 月,笔者有幸成为中方谈判代表,就创建中国现场流行病学培训项目 (CFETP) 的筹备工作与世界卫生组织 (WHO) 代表展开了严肃认真地讨论。2001 年 10 月 15 日 CFETP 开学了,我和学员们一起开始了探索符合我国国情的 CFETP 之路。三年来,在卫生部的领导下,在国际、国内各有关组织和部门的大力支持配合下,CFETP 得到了蓬勃发展,甚至被称为“中国公共卫生的黄埔军校”。2002 年底 SARS 在我国的大规模爆发,CFETP 更是大显身手。为了迎接各种公共卫生事件的挑战,CFETP 学员和教师的足迹踏遍了祖国。CFETP 的成果,得到了 WHO 和国际流行病学界的广泛关注和好评。目前,我国省级“现场流行病学培训班”已在贵州、广东和浙江省开办,各种类型的现场流行病学培训如雨后春笋般涌现,一些现场流行病学培训教材和专著也相继问世。

二、现场流行病学的概念

在此情况下,似乎大家对现场流行病学都有所理解。但是,到底它的概念是什么?如何结合中国的实际情况,来发展现场流行病学事业?这些最基本的问题至今还没有认真讨论过。我国有些学者认为现场流行病学是“流行病学中与现场工作有关的方法学”,即现场流行病学是流行病学的一部分,对现有的流行病学的知识进行挑选和重新组合即可写出一部好的现场流行病学,按我国大专院校现有的教学模式就可以教好现场流行病学。而另外一些学者则认为,现场流

行病学是“流行病学加疾病控制”,这样的工作我国各级疾病控制机构一直在做,而且已富有经验,没有必要特别宣传现场流行病学。

美国 CDC 的 Michael 在其主编的《现场流行病学》一书中对现场流行病学做出如下定义:“现场流行病学就是流行病学在下列情况的应用:要解决的问题出乎预料;必须立即对该问题做出反应;流行病学工作者必须亲赴现场解决问题;由于必须及时地采取控制措施,故调查深度可能受限。”在现场流行病学的全部内容就是公共卫生事件应急反应的年代里,这一定义抓住了在应急状态下现场流行病学调查的精髓,很有创意。但是多年以来,现场流行病学的内容早已扩增到了对监测系统的评价,以及对慢性病、艾滋病和伤害调查和控制等重要方面,显然需要有一个新定义来概括更广泛的内容。

根据三年来对我国开展现场流行病学培训实践的体会,我认为可以从更宏观的角度去定义现场流行病学,即:现场流行病学是用于调查解决现场实际发生的各种公共卫生问题的方法学。从方法学的角度,强调的是流行病学方法和其他学科方法的组合,而不再是流行病学方法的一统天下。从系统的角度,提倡的是公共卫生大团队,而不仅仅是流行病学调查小组;从培训的角度,强调的是“干中学”,而不是课堂教学或培养研究生式的以课题研究为主;从产出的角度,强调的是疾病控制的效果和提出防治对策,而不仅仅是调查报告或学术论文。

三、现场流行病学的方法学

有这样的实例,有些学习流行病学方法很好的博士、硕士生,由于缺乏现场经验,一旦面对实际发生的公共卫生问题而手足无措。他们不善于征取得到当地人员的配合,不懂得与其他领域专家合作,不知道如何与群众、决策者和媒体沟通,更难以做到使调查结果产生最大的公共卫生效应。类似这样因为书生气太足而打败仗的事例太多了,这足以说明仅仅掌握流行病学方法,是难以解决实际问题的。现场流行病学的实践不但要涉及其他医学科学的知识,还一定联系到公共关系学、侦探学、心理学、传媒学、法学等社会科学的知识。

以现场调查为例,我们不但经常采用流行病学的定量调查方法,来描述三间分布及分析影响因素;实际上,也经常采取社会学的定性调查的方法,就关键问题对关键人物开展快速的调查,回答“怎么回事?”“为什么?”“怎么办?”等决定性的问题。在重大的公共卫生事件发生后,新闻调查和流行病学调查经常相伴随,甚至形成竞争。由于新闻界的调查更强

调新闻性和时效性,且表述更利于大众和决策者理解,显然有其优势的一面,这样的方法学要认真学习。特别是在某些情况下,发现现有的流行病学方法不是解决问题的最佳工具时,应该立即考虑试用社会学的调查方法,有时甚至非它不可。例如,2003 年在控制 SARS 流行的关键时刻,我曾率领 CFETP 学员,采用社会学定性调查的方法,分别对中山大学附属第二医院、广州市第二医院和北京大学人民医院的感染情况进行了快速调查,并及时向政府提出了很重要的建议,被采纳后产生了巨大的社会效益。再如,2004 年调查 SARS 实验室感染的案例中,我引导学员按照侦探学的思路开展调查,并获得了成功。可以说,流行病学专家一旦掌握了社会学调查的方法,如虎添翼。

以后在 CFETP 的培训中,我们着重强调了对学员社会科学素质的训练,为学员们提供更多的机会去接触群众、决策者和新闻媒体,为他们创造与不同背景和不同专业人士各种合作机会。我们体会到,仅仅从成功和失败的案例中来总结社会科学的应用可能已经不够,有必要从专业发展的角度来重新认识现场流行病学的方法学。

四、CFETP 的关键词

通过对 CFETP 涉及的 10 个关键词的解释,以了解现场流行病学。

1. 宗旨:CFETP 是在我国卫生部和国家 CDC 的领导下,在 WHO、联合国儿童基金(UNICEF)会和美国 CDC 的支持下举办的高级流行病学培训项目,是 TEPHINET 大家庭中的重要成员。CFETP 的宗旨有三:第一、培养高素质的现场流行病学专家,使其具备 8 种能力和 4 种精神;第二、促进国家和地方建立更密切、更有效的监测和应急反应系统;第三、作为我国与国际流行病学界培训和宣传调查的桥梁。

2. 干中学:要培养一个好的现场流行病学人员,如同培养一名好的外科医师一样,通过安排内容丰富的实践,在“干中学”培养。CFETP 的学制为 2 年,其中集中授课的时间不超过 3 个月,其余 21 个月的时间都在现场工作。以 CFETP 第二届学员为例,平均参与各类现场实践超过 12 次,其中每人至少牵头 4 次现场调查的全过程,且至少包括一次现场爆发调查的处理,一次针对某监测系统的评价,以及一次专项调查,并要多次辅佐其他人完成调查、分析任务。需指出的是,很多现场活动极富挑战性,例如,全球第一起 SARS 爆发性流行和我国发生的一起 SARS 的实验室感染等。我们深切地体会到,寻找足够的现场实践机会已成为“干中学”能否成功的关键。为此,我们已在广东、上海、江苏、山东、四川、福建、浙江等 7 个省市、国家 CDC 的 4 个单位和 WHO 驻京办事处开辟了 12 个 CFETP 培训基地,并组建了现场指导教师队伍。事实证明,这种“干中学”的方式是培养高级现场流行病学人才的必经之路。

3. 现场:流行病学的第一现场即是公共卫生事件发生的场所,如医院、工厂、学校、托儿所、车站和农村等,是最重要的现场;第二现场,则特指在第一现场以外做面对面调查的

场所,也很重要。除此之外,CFETP 还规定了第三现场,指的是收集或交流公共卫生信息的场所,例如获取监测和背景资料或电话调查的场所。如此规定的意义在于,其一,鼓励密切接近疫情报告和疾病监测资料,及时发现异常动态,准备随时出击;其二,加强收集为第一和第二现场调查服务的背景资料;其三,鼓励开展对疾病监测系统的评价;其四,必要时开展电话调查。在实践中,我们体会到其重要性决不亚于第一、二现场。

4. 公共卫生事件:一般而言,需要做出反应的公共卫生事件包括正在发生和已经发生的事件两种。其实还有第三种,即潜在发生的事件。例如,在重大自然灾害或社会动乱发生后,当 CFETP 学员赶到现场时,传染病流行等公共卫生事件可能还没有发生,他们此次现场行动的目的就是为了发现和清除隐患,以达到预防传染病流行的目的。为此,需要从疫情监测、生态环境调查、专业预防措施、社会大卫生动员等方面开展现场调查工作。

5. 情报:公共卫生事件可能发生于社会的各个角落,尽早地发现和收集信息情报是现场流行病学的重要部分。由于情报信息的产生和在社会的传播有其固有的规律。因此,不仅要专业渠道获得,即医院系统的报告和公共卫生系统的信息,还应当从包括政府及其他部门、大众传播媒介、广大群众、国际组织和非政府组织、科研单位和部队等非专业渠道获取信息。任何可能传递信息的渠道,都应当是现场流行病学的信息来源。在 CFETP 的实践中,的确有一部分重要的情报信息首先来自新闻媒体、群众电话和国际组织。不久前,笔者曾参观了 WHO 新建的一个工作组,其日常活动为常规、主动地从媒体收集公共卫生情报,然后通过组织系统去确认或排除,一下增大了 WHO 的情报源,感到确实很有新意。

6. 快速反应:现场流行病学工作就是要迅速对突发公共卫生事件做出反应,果断决策。一方面开展流行病学侦察,另一方面要采取有力措施尽快控制疾病的爆发和中断疾病流行。同时,其他相关工作亦要有序进行、按计划开展。这一切都离不开准确及时的情报,在 CFETP 的工作中发现,迟到的情报和地方上的消极态度往往是制约快速反应的瓶颈。而只对搞清病原学感兴趣,而不把控制疾病流行、扩散和复放在最紧迫的位置,则是造成疫情失控的败因。2003 年在我国 SARS 流行初期,虽然当时对这起突发事件的反应并不慢,但由于没有及时研究和采取控制医院感染的有效措施,而片面、错误地强调研究病原学,则是一次最惨痛的教训。

7. 能力:这里所谓的能力,英文是 competency,而非“知道了”(known)、“学会了”(learnt)、“掌握了”(commanded)等概念,是指亲自实践、把握全过程,最后成功的能力。CFETP 概括了八种能力:发生公共卫生紧急事件时,独立组织开展现场流行病学调查的能力;发生重大自然灾害时,制定现场卫生防病工作计划和组织动员的能力;对疾病监测系统进行设计、评价和管理的能力;向决策者提出合理化建议,以及与新闻媒介和大众沟通、交流的能力;信息的获取、分析和利用

的能力;项目的申请、计划、实施和管理的能力;撰写调查报告、学术论文和演讲的能力;开展培训和学术指导能力。这些能力,只有在有经验老师的指导下,通过大量的实践,不断地进行培养之后才能具备。

8. 精神:具备了上述的能力,并不代表能进行好现场流行病学实际工作,CFETP 结合我国国情,创造性地提出了“敬业、团队、探索、求实”的精神,这是中国现场流行病学的灵魂之所在,是中国现场流行病学成功的法宝。实践证明,这种精神不但是每位 CFETP 学员的座右铭,也受到了国际现场流行病学界的赞扬。

9. 质量:CFETP 是与国际现场流行病学最新理念接轨的培训体制,我们一直坚持高标准和质量第一的原则。为此,我们特地从美国 CDC 聘请来一名经验丰富长期顾问和人员数目不定的短期顾问,与我们一起教学和指导现场工作,目前外教的教学课时数已占总课时数的 60% 以上,学员每天都有机会直接向国际一流专家请教。CFETP 还建立了有国内外著名专家组织的教师指导小组,定期听取和评议学员们的调查报告演讲。更重要的是,随着 CFETP 第一和第二届的毕业,他们正在承担起 CFETP 教学基地指导教师的角色,CFETP 的网络正在形成,培训体制正在完善。此外,对现场任务完成情况的审核、做开题报告、现场报告总结、绘

图制表、统计方法应用、英文摘要的撰写、展板制作和教学质量评估等,都要标准化和规范化,向国际水平看齐。

10. 产出:经过三年的实践,CFETP 硕果累累。首先是招收了 32 名并培养出 20 名高级现场流行病学人才。这些学员在毕业前、后已进入卫生部和国家 CDC 的专家网,并被频繁地使用。他们或者去应对各种紧急的公共卫生事件,或者去承担重要的专项使命,或者以专家的身份去筹划和承担培训任务。到目前为止,CFETP 完成的任务总数已超过 300 起。其中包括了在 SARS 期间的杰出贡献,例如,率先提出并验证了 SARS 潜伏期无传染性的理论,在关键又困难的时刻首先开展了 SARS 的传播链的调查,评价 SARS 隔离的效果,初步查明 SARS 实验室感染的原因等。其他的贡献还有很多,例如,首次查明国内第一起“瘦肉精”污染鱼后致使人鱼群体中毒的案例,探索出在我国开展监测系统评价的成功之路等。特别指出的是,目前在中国 CDC 非常缺乏现场流行病学人才的情况下,CFETP 已成为一支精锐部队,协助完成了大量的工作,满足了国家的需要。其次开展了国际合作并受到了国际社会的认可。

(感谢孙晓冬和孙谨芳大夫对文稿的整理)

(收稿日期:2004-09-03)

(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

江苏省无锡市 1990—2003 年乙型肝炎疫情现状分析

林玉娣 刘蕴华

无锡市 1990—2003 年通过乙型肝炎(乙肝)疫苗的免疫接种,有效地保护了 15 岁以下儿童免受乙肝病毒的感染,使发病率逐年下降,但成年人发病率居高不下,乙肝仍是无锡市目前感染率高、发病率高的主要传染病之一。

1. 总发病率和高发年龄组:总发病率有逐年下降的趋势。1990 年发病率为 43.16/10 万,2003 年为 25.95/10 万,下降了 39.87%,从 2000 年开始稳定在 30/10 万~25/10 万之间。14 年来城区发病率一直高于农村,1990 年城区和农村发病率分别为 72.95/10 万和 34.66/10 万,至 2003 年分别为 33.12/10 万和 22.72/10 万,14 年来城区下降了 54.60%,农村下降了 34.45%。20~40 岁为高发年龄组,发病率居高不下,占总发病率的 50.30%~74.67%。1999—2003 年乙肝发病率分别占肝炎总发病的 47.67%、54.21%、53.81%、55.86% 和 55.67%,占全年总发病率的 10.00%、10.54%、10.88%、12.62% 和 11.50%,发病率排位于总发病率的前二三位,与全省乙肝发病率相同。

2. 乙肝疫苗接种率和年龄组发病率:自 1985 年全市开展了以乡(镇)为单位的常年计划免疫(计免)接种门诊,当时对乙肝疫苗接种采取自愿的原则,接种率不高,管理也不

规范,从 1989 年率先在全省将乙肝疫苗纳入新生儿计免接种程序,近年来常住新生儿接种率在 95% 以上,全程接种率稳定在 98% 以上,居住 3 个月以上的流动儿童全程接种率在 70% 左右。1998 年后各县(市)区逐步实施了计免计算机网络化管理,适龄儿童上网率达到 90% 以上,较大地提高了包括乙肝疫苗在内的儿童计免管理水平,15 岁以下儿童发病率由 1990 年的 3.06/10 万下降至 2003 年为 0.46/10 万,下降了 84.97%,但 15 岁组以上人群发病率在 25/10 万以上,说明实施乙肝疫苗免疫接种使儿童得到了较好保护。

3. 对成年人普种乙肝疫苗时机已成熟:由于成年人接种率较低(据估计全市不足 10%),中青年社交活动频繁,餐饮业消毒合格率低,路边不洁饮食摊点较为普遍,农村改水管粪仍存在一定难度,吸毒人员增加,人口流动频繁等原因,使乙肝的感染和发病已成为我国突出的社会公共卫生问题。所以在我国大力开展成年人乙肝疫苗的接种具有十分重要的现实意义,特别是对中青年的高危人群接种,将其纳入政府目标管理,作为一种强制性措施,在全社会广泛开展普种将收到极大的社会效益和经济效益。

(收稿日期:2004-05-25)

(本文编辑:张林东)