

以理论为依据的方法 : 现在流行病学研究的一个走向

杨廷忠 蔡海榕 陈定湾

在人类科学史上,我们对自然界的理解,不单是知识和经验的积累,更重要的在于理性“升华”和对所经历的事件进行新的演绎。随着科学的发展和成熟,由抽象到具体的科学理论的构建方法日显重要。通过创建概念,提取和形成科学符号来获得、整合这些假说和理论,是科学活动的高级形式。医学是在经验和实验科学之上建立和发展起来的,信奉从一系列的观察中发现规律。流行病学研究也一直推崇这一方法,善长从人群的事实中总结出疾病的流行规律。然而,人类的健康和疾病现象是十分复杂的,是个体和环境包括生物、心理和社会多方面因素共同作用而产生的结果。我们所期望的研究应该是获得健康和疾病现象的内在规律,而非一般知识或现象的罗列。遗憾的是目前有些研究只是将事实进行简单地罗列,缺乏深入分析和思考。这样的研究往往即使数据众多、铁证如山,但并没有使其“超凡脱俗”并得到理性“升华”。有些研究虽然也运用某些“概念”或“假设”,但缺乏系统性和周密性,与理论的要求尚有一定距离。缺乏深层次思考必然会使流行病学研究变得肤浅,呈现出表面化和形式化倾向。

必须承认,世界上的任何事物都是相互关联的。理论上而言,研究只要涉及的因素无限多,它们之间都可能发生相关,所以对于复杂现象的群体研究必须要重视理论假设。没有理论依据的变量堆积和相关分析对揭示其内在规律毫无助益。只有在理论层面上进行洞察,方可拨开重重迷雾,有利于深入到事物的内核,研究只有在设定的理论框架内实施因素定位和控制,才能够合理地、系统地对资料进行分析和表达,才能发现事物的本质规律。实践告诉我们只有在理论指导下制定的疾病控制的策略和措施才会显示出真正的效能。因此,近年来在国际上日益重视以理论为依据的流行病学研究。社会网络的概念是 1954 年由 Barnes 首先提出的,系指以人为基本子系统所组成的各种形式的社会主体。从社会网络的角度出发所阐明的疾病流行规律,相对于传统的流行病学所作的具有独特性。Ancel 等^[1]使用社会网络理论对支原体肺炎人群网络传播规律进行了探讨,获得了有价值的结论。有学者根据社会网络理论对艾滋病性危险行为研究,认为“桥梁人群”可以沟通不同的性网络,而女性乃至“性服务小姐”则处于网络终端或次终端,她们很少成为“桥

梁人”；“桥梁人”应是与同性和女性都有性关系的男性。从这一观点出发,针对高危“桥梁人群”的管理策略对于控制艾滋病的流行十分重要^[2]。社会生态理论(social ecological theory)是用于研究人与各种环境要素之间关系的一种思想和方法。儿童肥胖是多种因素在多个层面上相互作用而产生的问题。有人应用生态系统理论对此进行了分析并提出干预思路,获得了良好的效果^[3]。创新扩散理论(diffusion of innovation)是从群体层面分析和解释创新被传播和采纳过程的一种理论模式。Vor^[4]分析了吸烟行为在全球的流行过程,发现完全符合创新扩散规律。1900~1978 年香烟在北美的消费过程验证了假设的“S”曲线。有些非法药物的使用,如海洛因是通过朋友网络传播的,毒品的兼容性和结果可见性是导致传播的主要条件。Elwood, Ataabad^[5]比较了大众传播对减少 HIV 危险行为的作用,发现与没有接触到媒体信息的那些人相比较,接触到媒体信息的人极大地减少了不洁针头的使用。创新扩散是人类必须面对且一直关注的命题。当今我们面临的是一个全新的世界,公共卫生领域中的新问题层出不穷,如毒品“摇头丸”的出现、艾滋病危险行为的传播、非公有制医院的发展和 SARS 流行等现象,这些都需要我们从根本上去认识和解决,没有理论的支撑,只借助于一般传统的流行病学方法显然是不够的。

流行病学研究的中心问题是发现、解释和预测变量之间的因果关系。病因研究是流行病学研究极重要的一个方面。流行病学对病因的认识已从“特异病因学说”过渡到目前的“多因素病因学说”。相对于“特异病因学说”而言“多因素病因学说”对于非传染性慢性病的认识和控制提供了更广泛的视角,由这一理论衍生出的危险因素分析的方法对慢性病的病因分析也提供了相对合理的有效手段。但我们所探索的因果联系应是一种本质的内在的联系,仅仅从危险因素与疾病的关系中进行一般性的描述还远远不够。多因素病因理论将“那些在统计学上能使疾病发病概率增加的因子”都看作“病因因子”,显然缺乏合理性。在这些因子有些可能是背景变量、有些可能是启动致病因子、有些可能是协同和促进条件,不加识别的危险因素分析往往会忽略了关键性的致病因子。多因素病因研究的思路和方法孤立地看待诸因素与疾病的关系,缺乏从各种因素的关系中去探索病因。在病因研究中这些缺陷都是应该正视的。

现代流行病学研究大有超越工具理性的倾向,以理论为依据的流行病学研究对很多问题的解决已获得了很大的建树。当今世界新的思想和理论不断涌现,科学研究方法日臻

作者单位:310031 杭州,浙江大学医学院(杨廷忠、陈定湾);杭州师范学院医学院(蔡海榕)

通讯作者:杨廷忠 Email:tingzhongyang@sohu.com

完善,特别是多因素分析方法和计算机分析技术的出现为以理论为依据的流行病学研究创造了良好的条件。我们相信以理论为依据的流行病学研究将会在我国得到应有的发展。

以理论为依据的流行病学研究所需要的理论既可源于他人也可源于自己的创新。国外流行病学研究已诞生出的一些理论,可用于解决我国的实际问题。同时其他有关学科,如生物、生态、环境、社会和行为等学科的很多理论都可尝试在流行病学研究中应用。需要强调的是理论创新需要有足够的勇气和必要的能力及知识储备。我们主张重视理论,但同时我们也主张不要给理论以过多的奢望。任何理论只能从某一角度来阐明事物和现象发生的规律,任何时候都不要期望于用一种理论解决其所有的问题。

参 考 文 献

1 Ancel ML, Nemen ME, Martin M, et al. Applying network theory to

- epidemics: control measures for mycoplasma pneumoniae outbreaks. *Emerg Infect Dis* 2003; 9:204-210.
- 2 Gupta S, Anderson RM. Networks of sexual contacts: implication for the pattern of spread of HIV. *AIDS* 1989; 3:807-817.
- 3 Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev* 2001; 2:159-171.
- 4 Von GA. Nicotian dreams: the prehistory and early history of tobacco in eastern North America. In: Goodman J, Lovejoy PE, Sherratt A, eds. *consuming habit: drugs in history and anthropology*. London: Routledge, 1995. 67-68.
- 5 Elwood WN, Ataabadi AN. Influence of interpersonal and mass-mediated interventions on injection drug and crack: diffusion of innovations and HIV risk behaviors. *Substance Use and Misuse*, 1997; 32:635-651.

(收稿日期 2003-06-12)

(本文编辑 张林东)

· 疾病控制 ·

一起不明原因集体发热的调查报告

张弘 陈天京 张菁 赵伟 徐伟

2003 年 9 月 7~8 日北京市朝阳区某物业公司发生一起不明原因集体发热事件,共计发热 72 例,罹患率 21.6%。其中 9 月 7 日 44 例,9 月 8 日 28 例。呈现出短时间内集中发病,骤然停止的特点。病例遍布该公司的 9 个部门,男女性别比为 1.93:1。临床特征及实验室检查普遍有发热、咽痛,白细胞计数增高,胸片(-),抗生素疗效显著,用药 2~3 天后基本康复。流行病学史调查表明,该物业公司共有 10 个部门,工作场所分散于朝阳区不同社区,部门间基本上无相互往来。每日三餐由公司所属餐厅统一供应,其中 4 个部门在餐厅用餐,6 个部门由餐厅送餐。餐厅共有工作人员 10 人,其中分管大锅菜 4 人,分管小炒 4 人,刷碗工 2 人。餐厅位于地下室,面积约 200 m²,可供 150 人同时就餐。餐厅内有 2 个电扇,空调近期末曾使用,室内卫生状况一般。公司各部门间近日常聚餐、聚会史,近期末曾集体服用药物或使用消毒药品,也没有进行过装修。员工基本上在餐厅就餐或食用由餐厅统一配送的食物。

流行因素分析:①疫情呈现出短时间内集中发病,骤然停止的特点,未见续发病例。从与餐厅邻近的社区医院的门诊日志上看,同期小区居民中的发热性疾病也没有异常增多现象。此外,未曾食用餐厅食物的患者家属中无类似病例出现。72 例患者所在的各个部门之间没有相互往来,工作及居住地相距甚远,近期也不曾有过聚会等集体活动,惟一共同暴露因素就是由餐厅统一供应的食物。所以,本次疫情基本可以排除呼吸道传播的可能性,而考虑是一起食源性疾

患。②调查中发现,发病集中在吃餐厅大锅菜这部分人当中,而仅食用餐厅小炒的人中却无人发病。经排查,全部患者均食用了 9 月 7 日午餐的西红柿打卤面,其中有 1 例患者近日仅食用过 1 次餐厅的食物,即 7 日午餐的西红柿打卤面,故疑点便集中在 7 日的打卤面上,但因食物没有存留而无法作检验。③对餐厅 10 名工作人员进行查体,未发现身上有疖痈、脓疱等感染性疾患。④患者的临床表现主要为发热、咽痛以及扁桃体化脓,基本上没有消化道症状,这与一般的食物中毒迥异,但从流行病学调查资料上看,这显然是一起食源性疾患,属细菌性感染。⑤什么细菌会通过食物传播而引起发热、咽痛等症状呢?查阅相关资料,A 组乙型溶血链球菌可通过进食被该菌污染的食物而使咽峡部受染^[1]。⑥对其中 63 例患者作咽拭子培养,有 41 例为 A 组链球菌阳性,携带率 65.1%,远远高于文献报道的 16.6% 的成人健康携带率^[1]。⑦结合流行病学调查、临床症状以及实验室检验,在排除了呼吸道传播疾患和一般性的食物中毒后,初步判定这是一起由 A 组链球菌引起的食源性疾患。这种没有急性胃肠炎症状的食源性疾患实属罕见,在文献中也极少报道。

参 考 文 献

- 1 彭文伟,主编. 现代感染性疾病与传染病学. 上册. 第 1 版. 北京: 科学出版社, 2000.

(收稿日期 2003-11-05)

(本文编辑:张林东)