

疾病全球化的新挑战

----突发公共卫生事件的信息收集和确认

最后更新 2003 年 11 月

杨厉 B.Eng M.Phil

杭州纽罗西敏生物科技有限公司

电话：0571-85022114

E-MAIL: yangli@neuro-hemin.com

公共卫生是发展的先决条件，抵抗在人类发病率和死亡率中占很大比重的传染病会为发展提供直接重要的机遇。因为贸易的全球化及人口、动物、食品的流动。某一个国家（地区）的传染病的流行极大地影响着国际社会，世界正面临着传染性疾病的全球化问题。如何组织一个抗击传染病流行的机制，来负责系统的对（传染病）信息进行收集，快速确认和国际联合应对，是公共卫生机构在新时期面临的全新挑战。

本讲座将从：全球化，国际法，传染性疾病的的关系；国际疫情应对机制；疫情信息的收集及确认；生物恐怖主义四方面进行论述

使用指南，将光盘放入光驱后会自动启动，如不能开启文件请安装随盘附带的 Acrobat Reader 6.0 简体中文版

全球化，国际法和传染性疾

概论：

‘全球化’改变了我们对传染病的传统观念。地区性事件往往会具备世界性的意义。随着经济、社会间的相互影响，国际间的合作、协调对传染病控制显得日益重要。国际法规是国际间合作进行传染病控制的基础。随着社会的进步，传染病不仅向人类社会稳定，更向国际法规提出了新的挑战。

概念：

‘全球化’不同于‘国际化’，它是国际间相互依存的表现。‘全球化’的定义是“互相依存的个体为了共同利益，去除市场、法律和政治的‘国家烙印’的过程。”

IHR=International Health Regulations

观点：

全球化对公共卫生的影响主要体现在：

由于科技和经济的互相依赖使得世界变小，病原微生物跨越国界的时间小于其潜伏期，从而使得疾病可以高速在全球传播；互相依赖带来的经济和政治利益，可能会对疾病控制带来负面影响。

- 国际旅行增加
- 食物生产、处理和销售的全球化本质

全球市场的发展增加了经济竞争的压力以至于使政府不得不缩减开支，包括在公共卫生方面的开支。无论是发达国家还是发展中国家，多面临公共卫生基础设施建设恶化的窘况。（投入不高，发达国家甚至称这种现象为国内卫生系统的“第三世界化”）

公共卫生项目通过世界卫生组织和其他非政府组织也变得全球化，这是全球医疗技术快速发展的直接原因。全球化也增强了国家间的合作，全球消灭天花就是这种合作的最好体现。但是，全球化的裨益也导致人类寿命明显增加，人口快速膨胀，从而造成隔离、消毒措施的困难；公共卫生机构也面临极限；大量使用抗生素导致抗药性细菌的出现；最近几十年对传染病的成功也使得国际科学和医学界对传染病的兴趣减弱，以至于一旦面临全新的挑战，公共卫生机构将受到沉重的打击。

国际法在传染病控制中的作用

对付传染性疾病的方案不可避免地强调了国际合作。世界卫生组织和美国 CDC 等提出方案，指出加强全球疾病监测的迫切性。通过建立监测网络，国际社会可以进行疾病的观察、识别、控制和防治。为了实现这一目标，国际必须在许多问题上达成一致并一一把指导性条款转化为具体的指导方针或者规定。全球化进程要求疾病控制突破国家界限，而具体条例的实施又必须依赖主权国家这个实体去推行，这里不可避免地引发矛盾。世界卫生组织的 IHR 是一个看似成功的例子，但是，对这一条例的质疑至条例推行之日起就从未停止过。

这个问题的本质也许来源于世界卫生组织的背景，这个主要由科学家、医生、医护专家组成的机构一直缺乏坚实的法律背景和基础。世界卫生组织也意识到这个问题，并期望通过 IHR 把应对传染性疾病作为一个国际法律协定固定下来。依靠国际法这个媒介来约束世界传染病防治活动是别无选择，但这种选择存在必然的困难。

国际法在应对传染病中的根本性困难

国际法的效力是由参与国的投入决定，在进行 IHR 推广时，世界卫生组织必须说服其成员在疫情突现时承诺采取相应的措施，即，在出现疫情时主权国自动降低在处理本国疫情的自主性转而寻求国际合作。换句话说，当疫情出现时，‘绕过’国家这个主体。因此，主权国家往往要忍受国际法对其自由决策的限制。

同时，国际法对国家并没有太大的强制约束力：世界卫生组织不会对不遵守 IHR 的成员国采取强制性措施。世界卫生组织的建议也不会被成员国的职能部门完全采纳。

国际法在应对传染病中的特殊问题

IHR 的实施要求全员参与，任何主要国家的缺席都会导致全球监测的不完整，进而危及整个合作网络的效率；全球性的合作网络的建立必须有赖于成员国增加在公共卫生方面的全面性投入，‘南北差异’可能成为发展中国家谈判中的筹码，从而导致合作进程减慢，主要国家积极性下降等问题。

由于其先天性缺陷，导致世界卫生组织的疾病监测网络存在以下不足：

与威胁国际社会的已知和未知传染病的长名单相反，世界卫生组织的 IHR 只明文要求成员国必须公布三种疾病的疫情（霍乱，鼠疫，黄热病）

可以向世界卫生组织提供信息的来源非常有限，而且都是官方机构。世界卫生组织是单独依靠成员国对自己国内的疫情报告来进行疫情核实的。

为了避免自我指控，成员国在疫情发生时能否进行及时汇报成了关键问题，由此引发的争议是由感染国自己决定‘感染区’的范围。这对邻国采取相应的应对措施带来直接影响。

信息来源不足造成的后果：

邻国对疫情发生国可能采取比 IHR 规定中更为激烈的措施来防止潜在疫情的蔓延

解决 IHR 中信息收集弱点的建议：

- 建立一个包括范围更广的，包含与之相关的临床症状的传染性疾病的名单
- 采用更为清晰和规范的术语来描述临床症状和应该/不应该采取的医疗措施
- 吸收并采用可靠的外界信息来源
- 建立国际和区域性的咨询机制
- 增强国际间、组织间的合作（与 WTO, ICAO, IMO 的合作）

案例：

欧盟无法控制肉骨类饲料在其版图中的使用

大量抗生素使用使得肺炎链球菌，鼠疫杆菌的抗药性大大增强

1991 年拉美第七次霍乱流行，秘鲁的所有农产品受到抵制

今年 SARS 疫情趋于缓和时，世界卫生组织传染病发言人 Ian Simpson 在媒体采访中反复强调 “ the political commitment from top-down is crucial to the outbreak control, take China for example..... ”

阅读：

D. Arhin-Tenkorang and P. Conceicao, “ Beyond Communicable Disease Control: Health in the Age of Globalization, in I. Kaul, P. Conceicao, K. Le Goulven, and R. U. Mendoza (eds.), *Providing Global Public Goods: Making Globalization Work for All*, New York: Oxford University Press, 2002, pp. 308-328.

G. Walt (2001), “ Global Cooperation in International Public Health, ” in M.H. Merson, R.E. Black, and A.J. Mills, *International Public Health: Diseases, Programs, Systems, and Policies*, Gathersburg, MD: Aspen, 667-699 (This gives an IR perspective).

Todd Sandler and Daniel G. Arce M. (2002), “ A Conceptual Framework for Understanding Global and Transnational Public Goods for Health, *Fiscal Studies*, **23** (2): 195-222 (an economics perspective).

National Intelligence Council (2000), *National Intelligence Estimate: The Global Infectious Disease Threat and Its Implications for the United States*;
<http://www.odci.gov/cia/publications/nie/report/nie99-17d.html>. (A national security perspective)

David P. Fidler, “ The Globalization of Public Health: Emerging Infectious Diseases and International Relations, ” *Indiana Journal of Global Studies*, **5**(1): 11-52;
<http://www.law.indiana.edu/glsj/vol5/no1/fidler.html>. (A legal perspective).

Malcolm Gladwell, “ The Dead Zone, *The New Yorker*, September 29, 1997; at:
http://www.gladwell.com/1998_08_17_a_flu.htm. (A journalist ’ s perspective).

问题

1. 你如何评价世界卫生组织在 SARS 疫情中起到的作用？
2. 你认为何种信息来源是可靠权威的？

国际疫情应对机制

概论

现代社会，传染病可以很容易地从疫区跨越国界，到达另一个国度。如果有合适的宿主条件，疾病会造成新的地区性流行。国际旅行的增加，食品工业的快速扩张，医疗生物制品的普遍使用，是导致传染病流行的主要原因。而细菌性传染病如霍乱，脑炎等，伴随着由战争，饥荒造成的难民潮，时有发生。城市化带来的社会、环境的变化为适应能力极强的微生物的回归创造了机会，新的病原体也在不断涌现；通过使用抗生素和抗病毒药物，人类已经‘制造’出了一批抗药性极强的微生物。传染病在生产力、效益、贸易、国外投资方面造成的不利影响以及对将来越来越严重的影响已经成为催唤发达/发展中国家做出反应的号角。疫情应对机制就是通过改善监测、追踪和抑制疾病的传播，来减缓风险贸易后果及经济损失。

观点

各国疫情应对机制比较

美国 处理公共卫生危机,特别是对传染病的应急管理始终把握“首先阻止传染病蔓延,再着手找出病因”的原则

英国 吸取了疯牛病,口蹄疫等危机处理中的教训,十分注重疫情监测,疫情通报和下发指导纲要

法国 实施网络化管理,监测预警职责分明。建立国家传染病防治中心网络,传染病网络,和医生网络。

加拿大 联邦和各省都有专门的危机应对机构,联邦各部门和各省都有危机应对行动中心,并都制定有本地区或本部门的危机应对方案

俄罗斯 在防范和处理大规模流行病的管理机制中,俄罗斯联邦卫生流行病学防疫局和俄罗斯联邦卫生防疫委员会是最主要的两个机构。

韩国 韩国对流行性传染病的管理由韩国保健福祉部负责统筹。传染病管理和公共卫生管理都使用这套系统,与一般疾病医疗体系保持相对独立。

日本 社区职能扩大化,保健所进行日常预防工作。

世界卫生组织主导的疫情应对机制简介

见参考资料

亚太地区疫情应对机制简介

见参考资料

例子

1. A型流感(1997)的区域传播
2. 尼巴病毒存在于马来西亚和新加坡(1998-1999)
3. 1997年香港禽流感爆发
4. 中国台北71号肠道病毒感染
5. 2003年全球SARS疫情

阅读

William H. McNeill (1976), *Plagues and Peoples*, New York: Anchor. Jared Diamond (1998), *Guns, Germs and Steel*, London: Vintage.

Alfred Crosby (1986), *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe 900-1900*, Cambridge: Cambridge University Press.

John Luke Gallop and Jeffrey D. Sachs (1999), “Malaria, Climate, and Poverty,” HIID CAER II Discussion Paper 48, Harvard University, <http://www.hiid.harvard.edu/projects/caer/papers/paper48/paper48.html>.

Daron Acemoglu, Simon Johnson, and James A. Robinson (2000), “The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation,” NBER Working Paper 7771, June; available at: <http://papers.nber.org/papers/W7771>.

William Easterly and Ross Levine, Center for Global Development Working Paper No. 15, October 2002; <http://www.cgdev.org/pubs/workingpapers.html>

David E. Bloom and Ajay S. Mahal (1997), “Does the AIDS Epidemic Threaten Economic Growth?” *Journal of Econometrics*, 77: 105-124. Report of the Commission on Macroeconomics and Health, December 2001 (http://www3.who.int/whosis/cmh/cmh_report/report.cfm?path=cmh,cmh_report&language=english#)

Amar Hamoudi and Nancy Birdsall (2002), “HIV/AIDS and the Accumulation and Utilization of Human Capital in Africa,” Center for Global Development, Working Paper No. 2; go to: <http://www.cgdev.org/rp/publications.html>.

World Bank (1999), *Confronting AIDS: Public Priorities in a Global Epidemic*, New York: Oxford University Press, pp. 27-37.

Edward Miguel and Michael Kremer (2001), “Worms: Education and Health in Kenya,” NBER Working Paper 8481; at: <http://www.nber.org/papers/w8481>.

Hoyt Bleakley (2002), “Disease and Development: Evidence from Hookworm Eradication in the American South,” mimeo, MIT Department of Economics.

问题

1. 中国的疫情应对机制有什么特别之处，导致这种特别之处的根源是什么？
2. 该如何集中全球的关于会引起国家控制能力崩溃的疾病方面的信息资料，如何阻止人们知之甚少的疾病的蔓延？

疫情信息的收集和确认

概论

随着电信技术在全球范围内迅速发展，社会处理信息的方式被改变了。关于疾病爆发的报道比以往任何时候都传播的更快更广。然而，信息的质量不再受到控制，因此常常在公众中引起不必要的恐慌和混乱。谣言会导致不合适的应急措施，扰乱有关国家的旅游，贸易，社会稳定，并会带来经济损失。通过监测网络收集疫情信息并对之进行调查跟踪，并通告对国际公共卫生有重要影响的疾病爆发状况，可以实现对传染性疾病的更好的控制。这种机制可以同样移植到其他公共卫生突发性事件上。

观点

建立全球监测网络的作用：

- 提供监测传染性疾病的足够信息
- 提供评估控制措施的足够信息
- 实现对地区性流行的早期警报
- 为公共卫生干涉提供合理的措施

通过建立全球监测网络，可以及早发现，立即处理可疑疫情，以期达到减少患病人数，见效对国际旅行和贸易的负面影响的作用。

全球监测网络是传染病控制决策的关键，因此，它必须：

- 无政治偏见
- 拥有中立的报告和反应的环境
- 拥有官方和非官方的信息来源
- 拥有标准化的可与现代通信技术兼容的医学术语，必要的信息管理技巧和强大的反馈追踪机制
- 拥有可靠，及时的信息发布手段

疫情信息的核实

- 系统地收集数据，并转化为关于疾病爆发的专业数据
- 有选择性地确认病情报道（确认标准；反馈机制，最后决定）
- 向对象发布疾病方面的信息（普通受众，专业机构）
- 快速反应，提供协助，进行进一步调查
- 对疫情信息提出更新或修改

例子

1. SARS 疫情的整个核实过程
2. 1997 年香港 H5N1 禽流感疫情核实过程
3. 全球疫情核实机构信息收集方法简介
4. 2003 年香港呼吸道合胞病毒爆发

5. 2003 年广州小学肠道疾病爆发
6. 2003 年新闻报道湖南血吸虫疫情 (预测: 洪水→血吸虫泛滥)
7. 2003 年国内食品中毒事件
8. 纽罗西敏的疫情信息收集方式简介

阅读

参考资料;

The West Nile Virus Outbreak in New York City (A): On the Trail of a Killer Virus, Kennedy School of Government.

Donald A. Henderson (1993), "Surveillance Systems and Intergovernmental Cooperation," in Stephen S. Morse (ed.), *Emerging Viruses*, New York: Oxford University Press, pp. 283-89 (a public health perspective).

Mark W. Zacher (1999), "Global Epidemiological Surveillance: International Cooperation to Monitor Infectious Diseases," in I. Kaul, I. Grunberg, and M.A. Stern (eds.), *Global Public Goods: International Cooperation in the 21st Century*, New York: Oxford University Press, pp. 266-83 (An IR perspective).

Chandler Burr (1997), "The AIDS Exception: Privacy vs. Public Health," *The Atlantic Monthly*, June, pp. 57-67.

Nancy Scheper-Hughes (1993), "AIDS, Public Health, and Human Rights in Cuba," *The Lancet*, 342: 965-67.

Laurie Garrett (2000), *Betrayal of Trust: The Collapse of Global Public Health*, New York: Hyperion, Chapter 2, pp. 50-120.

<http://www.who.int/emc-documents/surveillance/docs/whocdscsrir2001.html/Tableofcontents/about.htm>

Thomas W. Grein *et al.* (2000), "Rumors of Disease in the Global Village: Outbreak Verification," *Emerging Infectious Diseases*, 6(2); see <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol6no2/grein.htm>.

David L. Heyman and Guenael R. Rodier (1998), "Global Surveillance of Communicable Diseases," *Emerging Infectious Diseases*, 4(3); see <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol4no3/heyman.htm>.

问题

1. 为什么现在我们总是从媒体上而不是专业网络上获得公共卫生突发事件的信息?
2. 你如何看待疫情核实步骤中的反馈机制?
3. 及时性和权威性在信息收集中心是否是不可调和的矛盾?
4. 信息的最后核实是由人来做出的, 你认为对担任此职务的专业人士有什么特殊要求?

生物恐怖主义

概论

随着生物技术的迅猛发展，生物技术的‘双重性’是得其在武器化上的应用上变得日益强大。在这个基因工程爆发的年代，生产终极的生物武器正变得越来越容易。正确的认识生物技术对人类社会带来的影响，建立必要的防范机制，开发先进的诊断技术，对整个民族的安全都是极为重要的。

观点

生物技术的双重性

基因工程技术的发展使人们整合各种生物优越性成为可能
各种基因序列的公布也使针对特定人群的生物攻击成为可能

生物恐怖主义防御机制

根据未来威胁，建立正确的战略环境
采取激进/温和的科学研究，发展，生产策略
吸引顶尖科技工作者
明确各部门协同工作机制，增强公共卫生从业人员的应急能力
疫情信息收集系统应增加生化武器识别模块

国际生物恐怖主义应对机制之比较

疫情应急系统应该包含应对生物武器攻击的内容

例子

1. 9.11 之后的美国炭疽邮件事件
2. 人类基因组测序蓝图初步完成
3. 美国科学家宣布根据基因片断人工制造脊髓灰质炎病毒成功
4. 1918 年西班牙流感菌株测序完成，反转录基因技术的日益成熟
5. 美国科学家向中央情报局提出生物武器发展的最新警告

阅读

See: <http://www.hopkins-biodefense.org/>.

Richard Preston (1999), "The Demon in the Freezer," *The New Yorker*, July 12th. By the author of *The Hot Zone*, this is an absorbing story.

Laurie Garrett (2001), "The Nightmare of Bioterrorism," *Foreign Affairs*, January/February, pp. 76-89.

问题

1. 我们的公共卫生体系有应对生物攻击的功能和内容吗？
2. 如果出现突发性公共卫生事件，专业人员应该如何看待生物恐怖主义攻击的可能性？
3. 如果出现生物攻击事件，如何尽快做出判断和必要的反应？