

THE LANCET

21世纪中国与全球健康

《柳叶刀》专辑中文版

China and Global Health in the 21st Century
—the Lancet Series

主编 韩启德 ✦ 陈致和 ✦ Richard Horton ✦ Tim Evans
柯 杨 ✦ 费立鹏 ✦ 董 哲



北京大学医学出版社

21 世纪中国与全球健康

——《柳叶刀》专辑中文版

主编 韩启德
陈致和
Richard Horton
Tim Evans
柯 杨
费立鹏
董 哲

北京大学医学出版社

Chinese Edition Copyright © 2008 by Peking University Medical Press.

All rights reserved.

Published under agreement with The Lancet and China Medical Board of New York Inc.

图书在版编目 (CIP) 数据

21 世纪中国与全球健康:《柳叶刀》专辑中文版 / 韩启德等主编.
—北京:北京大学医学出版社, 2008.10

ISBN 978-7-81116-286-8

I. 2… II. 韩… III. 医学—中国—文集 IV. R-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008) 第 147954 号

21 世纪中国与全球健康:《柳叶刀》专辑中文版

主 编: 韩启德, (美) 陈致和, (英) Richard Horton, (加) Tim Evans, 柯杨, (加) 费立鹏, 董哲

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumppress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 邱 阳 白 玲 责任校对: 杜 悦 责任印制: 郭桂兰

开 本: 889 mm × 1194 mm 1/16 印张: 8 字数: 245 千字

版 次: 2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-81116-286-8

定 价: 58.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

著者名单 Authors List

(以文章先后顺序排列, according to the order of the paper)

韩启德	中华人民共和国全国人大常委会, 北京大学医学部
陈致和	美国中华医学基金会
Tim Evans	世界卫生组织
Richard Horton	英国《柳叶刀》杂志
陈 竺	中华人民共和国卫生部
汤胜蓝	英国利物浦大学热带医学院和世界卫生组织驻华代表处
孟庆跃	山东大学公共卫生学院
Henk Bekedam	世界卫生组织西太平洋区域办事处
Magaret Whitehead	英国利物浦大学公共卫生系
王陇德	中华预防医学会, 北京大学公共卫生学院, 中华人民共和国卫生部
王 宇	中国疾病预防控制中心
金水高	中国疾病预防控制中心公共卫生监测与信息服务中心
吴尊友	中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心
Daniel P. Chen	美国比尔-梅林达-盖茨基金会中国办事处
Jeffrey P. Koplan	美国埃默里大学全球卫生研究所
Mary Elizabeth Wilson	美国哈佛大学公共卫生学院全球卫生与人口学系
杨功焕	中国疾病预防控制中心, 中国医学科学院基础医学研究所, 北京协和医学院基础学院
孔灵芝	中华人民共和国卫生部疾病预防控制局
赵文华	中国疾病预防控制中心
万 霞	中国医学科学院基础医学研究所, 北京协和医学院基础学院
翟 屹	中国疾病预防控制中心
王声湧	暨南大学医学院伤害预防控制中心
李延红	上海市疾病预防控制中心
池桂波	暨南大学医学院伤害预防控制中心
肖水源	中南大学公共卫生学院
Ozanne-Smith J	澳大利亚莫纳什大学事故研究中心和法医学部
Stevenson M	澳大利亚悉尼大学乔治国际卫生研究所, 北京大学医学部乔治研究所
费立鹏	世界卫生组织心理危机预防与培训合作中心, 北京心理危机研究与预防中心, 北京回龙观医院, 美国哥伦比亚大学精神病学与流行病学系
Jürg Utzinger	瑞士热带病研究所
周晓农	中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所

方 菁	昆明医学院健康与发展研究所
高芙曼	美国布兰德斯大学海勒社会政策与管理学院
张孔来	中国医学科学院基础医学研究所暨北京协和医学院基础学院 流行病和医学统计学系
Roger Detels	美国加州大学洛杉矶分校公共卫生学院
廖苏苏	中国医学科学院基础医学研究所暨北京协和医学院基础学院 流行病和医学统计学系
Myron Cohen	美国北卡罗来纳大学
余冬保	中华人民共和国国务院防治艾滋病工作委员会办公室规划监督评估室
董 哲	北京大学医学部, 全球卫生研究所
Sudhir Anand	英国牛津大学经济系, 美国哈佛大学全球公平研究中心
范玉华	美国哈佛大学全球公平研究中心, 哈佛大学公共卫生学院
张俊华	中华人民共和国卫生部人才交流服务中心
张玲玲	美国哈佛大学全球公平研究中心, 哈佛大学公共卫生学院
柯 杨	北京大学, 北京大学医学部
胡善联	上海复旦大学公共卫生学院
刘远立	美国哈佛大学公共卫生学院
赵郁馨	中华人民共和国卫生部卫生经济研究所
Maria-Luisa Escobar	美国布鲁金斯学会
David de Ferranti	美国布鲁金斯学会
饶克勤	中华人民共和国卫生部
吴 静	中华人民共和国卫生部
Emmanuela Gakidou	美国华盛顿大学卫生定量与评估研究所
唐金陵	香港中文大学公共卫生学院
刘保延	中国中医科学院
马堪温	英国伦敦大学学院维尔康医学史研究中心
张大庆	北京大学医学史研究中心
文树德	德国柏林夏里特医科大学中国医学理论、历史研究所
黄洁夫	中华人民共和国卫生部
毛一雷	北京协和医学院外科学系
J. Michael Millis	美国芝加哥大学外科学系 / 器官移植部
Matthew Kohrman	美国斯坦福大学人类学系
胡晓江	北京师范大学社会发展与公共政策研究所
Sarah Cook	英国苏塞克斯大学发展学研究所
Miguel A. Salazar	北京师范大学社会发展与公共政策研究所
王若涛	中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心
Gail E. Henderson	美国北卡罗来纳大学社会医学系

目 录

总 论

中国与全球健康

<i>China and Global Health</i>	1
--------------------------------------	---

中国的生物医学与技术：挺进前沿

<i>Biomedical Science and Technology in China</i>	4
---	---

应对中国健康公平挑战

<i>Tackling the Challenges to Health Equity in China</i>	6
--	---

主要的健康威胁

中国传染病的流行与控制

<i>Emergence and Control of Infectious Diseases in China</i>	17
--	----

中国慢性病的挑战与应对

<i>Emergence of Chronic Non-communicable Diseases in China</i>	28
--	----

中国伤害相关的死亡状况：一个尚未被充分认识的公共卫生问题

<i>Injury-related Fatalities in China: An Under-recognized Public Health Problem</i>	39
--	----

中国血吸虫病防治的历史经验和教训

<i>Schistosomiasis Control: Experiences and Lessons from China</i>	51
--	----

生育健康在中国：改善达到目标的方法

<i>Reproductive Health in China: Improve the Means to the End</i>	53
---	----

中国的艾滋病流行：挑战在继续

<i>China's HIV/AIDS Epidemic: Continuing Challenges</i>	56
---	----

卫生保健系统

中国医疗卫生服务体制沿革

<i>Evolution of China's Health-care System</i>	58
--	----

中国卫生人力资源：数量、质量和分布

<i>China's Human Resources for Health: Quantity, Quality, and Distribution</i>	60
--	----

卫生保健筹资支付改革：挑战和机遇

<i>Reform of How Health-care Is Paid for in China: Challenges and Opportunities</i>	70
---	----

中国卫生系统绩效测量

<i>China's Health System Performance</i>	80
--	----

中医药及其临床疗效

<i>Traditional Chinese Medicine</i>	94
---	----

中国“赤脚医生”：过去、现在与未来

<i>China's Barefoot Doctor: Past, Present, and Future</i>	98
---	----

新的挑战

中国器官移植的政策*	
<i>Government Policy and Organ Transplantation in China</i>	100
人类学与中国的健康促进	
<i>Anthropology in China's Health Promotion and Tobacco</i>	103
中国流动人口的健康问题	
<i>Internal Migration and Health in China</i>	105
短评中国医学科研伦理审查	
<i>Medical Research Ethics in China</i>	108

附录

附录 1 卫生人员的定义	
<i>Appendix 1 Definition of Health Workers</i>	110
附录 2 与 2002 年以前医生定义一致的 2005 年医生数量的估计	
<i>Appendix 2 Estimate of Number of Doctors in 2005 Consistent with Definition Pre-2002</i>	111
附录 3 医疗和卫生相关教育情况	
<i>Appendix 3 Medical- and Health-related Education Programmes</i>	112
附录 4 卫生技术人员资格制度	
<i>Appendix 4 Qualification Title System for Health Professionals</i>	114
附录 5 人口和卫生人力资源数据综述	
<i>Appendix 5 Review of Population and Human Resources for Health Data Source</i>	115
附录 6 从国际视野看中国	
<i>Appendix 6 China in an International Perspective</i>	119
附录 7 各县和各省间的不均衡	
<i>Appendix 7 Inter-county and Inter-provincial Inequality</i>	120

中国与全球健康

China and Global Health

韩启德¹, 陈致和², Tim Evans³, Richard Horton⁴

中国是世界上历史最为悠久且文明延续至今的国家。过去三十年里, 中国在国际舞台上展现了强大自信的合作伙伴形象。在国内, 中国的物质财富迅速增加, 例如, 人均 GDP 在 2002—2006 年间就翻了一番。然而, 中国国民的健康还面临哪些挑战? 中国的医疗卫生发展对全球健康有何启示? 在中国不断扩大参与 21 世纪之初国际事务的进程中, 本期《柳叶刀》杂志刊登有关中国卫生体系的系列研究文章, 对以上问题进行解析, 并同时发行中文版专辑^[1-18]。

编辑这一专辑的理由非常充分。尽管中国的人口已超过世界的五分之一, 但是中国在全球卫生中的重要性还没有得到国际卫生界的足够重视。不过, 这种观念正在发生迅速的改变, 尤其是在 2008 年 8 月北京奥运会之后。中国多个领域, 包括医疗卫生, 在全球都具有重要影响。在全球健康问题上中国的作用日渐增强, 就历史和当下而言, 至少有四方面的原因。

第一, 中国的巨大人口压力以及正在发生的快速而深刻的健康转型问题具有广泛的全球性影响。实际上, 中国正面临着大多数的全球卫生挑战, 如: 慢性心血管疾病和癌症的流行; 诸如高致病性禽流感之类的传染病威胁的再现; 因食品、饮食结构和身体活动变化而导致的营养问题以及新的环境和行为方式引起的危害^[2-4]。所有这些对健康的挑战, 只要发生在中国就会对全球卫生产生显著影响。

第二, 中国是卫生创新的重要源泉。这不仅是基于她拥有丰富的传统药物资源, 而且也基于她

拥有数量庞大的现代科技工程人才以及拥有社会实践的资源。例如, 能有效治疗疟疾的药物青蒿素来自中国传统医药^[10]。中国的大学和现代实验室发展迅速, 吸引了众多海外研发投资^[8]。早在 20 世纪 30 年代就开始探索的社区卫生工作者以及后来兴盛的“赤脚医生”制度是中国在初级卫生保健方面作出的创新贡献^[15]。如同其他国家一样, 中国正在不断调整公私混合的卫生保健体制; 中国近年来在应对医疗卫生市场失灵方面所作出的努力可以使全球各国明白哪些是有效的, 哪些又是无效的^[1, 5, 6]。

第三, 中国在全球健康风险的控制和扩散方面承担着重要角色, 中国参与国际商品贸易、服务和人员交流日益增长。换言之, 中国发生的事件对于世界各国的健康也有重大影响。SARS 之类新传染病出现和老传染病(如结核病)的复燃都提示中国的卫生状况对全球具有重要影响^[2]。跨国健康风险的扩散是中国参与全球贸易所面临的不可避免的问题, 最近有关婴儿食品、咳嗽糖浆和牙膏问题的争议就是证明。进而, 随着中国能源消耗的增加, 工业污染和碳排放也会对全球健康产生越发重要的影响。

第四, 随着中国在维护和平与促进健康等社会领域承担越来越多的全球责任, 其国际秩序中一向低调的角色正在发生改变。虽然, 中国的卫生部门主要是内向型的, 但其全球作用正在增强。中国已向撒哈拉以南的非洲国家派遣了 40 多支医疗队, 提供医疗援助。中国在联合国机构——世界卫生组织中成功地赢得选举, 首次获任该组织的总干事, 这是中国参与国际卫生事务管理的一个转折点。

为了从全球健康的角度广泛、深入地探讨中国的医疗卫生问题, 北京大学医学部、英国《柳叶刀》杂志和美国中华医学基金会邀集中国和国际

1. 全国人大常委会副委员长, 北京大学医学部主任

2. 美国中华医学基金会主席

3. 世界卫生组织助理总干事

4. 英国《柳叶刀》杂志主编

通信作者: 陈致和, lchen@cmbfound.org

的卫生专家合作撰写了一组报告,由19篇文章组成,包括7篇专题文章和12篇述评^[1-18]。这组文章由65位学者合作完成,其中三分之二为中国学者。报告从不同的角度汇集、讨论了有关中国主要的健康挑战、目前的策略和未来卫生发展等问题。

如同许多发展中国家一样,中国发生了巨大的人口和流行病学变迁。随着人口日益都市化和老龄化,中国面临的主要健康威胁是慢性疾病,目前已占了死亡人数的四分之三^[3]。伤害模式也在发生转变^[4]。虽然中国在控制感染和母婴疾病方面成果卓著,但尚未完全根除风险,传染病不断暴发^[2]、生殖健康问题仍然存在^[12]、血吸虫病持续流行等都是例证^[14]。这些事实表明中国未来仍面临十分艰巨的健康挑战。由于吸烟、饮食和行为等危险因素的变化必将伴随新的传染病、环境威胁和行为病源等风险,这些行为模式的变化也为疾病负担投下了巨大的阴影。

中国对健康作出了更强的政治承诺。一个重要的信号是扩大了政府在卫生服务供给和监管方面的作用,同时也动员社区、公民和社团参与改善健康的活动。这些改变的成果已显现出来。中国目前正在努力达到“千年发展目标(MDG)”,从1990年至2015年,使儿童死亡率下降三分之二^[19]。通过减贫政策、土地新政、增加农业投资、经济增长以及改善卫生服务,已取得了初步成果。中国在降低孕产妇死亡率的“千年发展目标”方面也取得了重要进展^[19]。

然而,中国的健康问题有其自身特点。首先,是规模巨大。无论是出现问题还是解决问题,中国面临的挑战都是极其巨大的:高达3亿多人的吸烟群体、1.77亿的高血压患者和约1.4亿的城市流动人口,使得新型卫生服务的需求难以满足^[3,18]。其次,中国健康转型的速度非常迅猛,短短几十年间发生的改变就相当于其他富裕国家几乎一个世纪的变化^[3,4]。再次,除了与其他国家共有相似的健康问题和对策之外,中国的健康状况也表现出很大的差异,这是由其独特的历史和生态环境所形成的。一个既有共同性又有特殊性的例子是在医学伦理学和人权领域,中国既遵循普遍性的规范,同时又拥有自己的哲学和价值观^[16]。最后,中国的经济增长正在为健康投资创造新的资源。

本期杂志中的文章使人相信人们很容易过分简单地看待中国。如同许多国家面临复杂的健康

和卫生服务挑战一样,中国也存在诸多未解之谜。例如,在中国出现日益增多的交通事故伤亡的同时,自杀率却难以解释地显著下降^[4];中国的男性吸烟率高于女性的社会文化动因也难以得到充分的解释^[11];大量的临床医学毕业生在职业生涯中弃医改行^[5]。为了了解这些谜团和其他健康问题需要重新考虑研究的优先重点,可通过评估需求和改善相关卫生信息的质量和可及性来达到上述目的。

由于卫生服务覆盖率明显不足、卫生服务的可及性不稳定、服务质量参差不齐、费用攀升、巨额卫生支出的风险增大,实现健康公平也成为中国卫生面临的主要挑战^[1]。中国政府已经意识到这些挑战,因而发起了“健康中国2020”的行动,以改革疾病预防和健康促进、卫生保健服务、药物政策和健康保险^[9]。这是目前中国政府最新和最雄心勃勃的卫生改革方案,目标是推动一场改革卫生体制、确认健康的社会因素和提升公众对卫生体制信心的“完美风暴”^[1,9]。这需要卫生财政(更多的公共投资、改善预防、全民保障、遏制费用、增强公平和协调激励机制)以及人力资源开发(提高质量和改善劳动力资源配置)的深刻改革^[5,6]。中国正值有利时机,可动员资源,利用全球知识,在卫生领域实现跳跃式发展。只要制定出有效、适宜的政策,中国就能在较短的时间内减少疾病负担,达到与许多发达国家相近的水平^[2-6]。

中国卫生事业的发展不仅对中国人民至关重要,对全球卫生也具有举足轻重的地位。中国的全球影响是由其人口众多、地域辽阔、善于创新所决定的,中国也发挥了分担风险和共同解决问题的作用。在未来,中国在全球健康方面的作用无疑会进一步加强——在诸如科技、研发、临床试验、器官移植以及其他社会创新方面都会如此。中国也将成为新体制的创新地,如建立实时、在线的疾病监控系统。历史已经证明,中国有能力更新和驾驭全球知识,运用创新性思维,为中国人民和国际社会提供可大规模实施的、有效应对健康挑战的新举措。

本期专辑的目的是创建《柳叶刀》杂志与中国、美国中华医学基金会以及世界卫生组织之间的长期合作,也包括那些有兴趣与中国同事一起工作的外国科学家。合作的目的是向世界介绍中国的卫生体制、成就和挑战,促进中国在科学和体

制上与国际社会的合作,改善不利于健康的社会和环境因素,增进中国人民的健康。我们的这种合作关系才刚刚开始。我们希望这份报告对于增进中国国民健康和福祉具有潜在的推动作用。

参考文献

- [1] Tang S, Meng Q, Chen L, Bekedam H, Evans T, Whitehead M. Tackling the challenges to health equity in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61364-1.
- [2] Wang L, Wang Y, Jin S, et al. Emergence and control of infectious diseases in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61365-3.
- [3] Yang G, Kong L, Zhao W, et al. Emergence of chronic non-communicable diseases in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61366-5.
- [4] Wang SY, Li YH, Chi GB, et al. Injury-related fatalities in China: an under-recognised public-health problem. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61367-7.
- [5] Anand S, Fan VY, Zhang JH, et al. China's human resources for health: quantity, quality, and distribution. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61363-X.
- [6] Hu S, Tang S, Liu Y, Zhao Y, Escobar M-L, de Ferranti D. Reform of how health care is paid for in China: challenges and opportunities. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61368-9.
- [7] Liu Y, Rao K, Wu J, Gakidou E. China's health system performance. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61362-8.
- [8] Chen Z. Biomedical science and technology in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61352-5.
- [9] Dong Z, Phillips MR. Evolution of China's health-care system. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61351-3.
- [10] Tang J-L, Liu B-Y, Ma K-W. Traditional Chinese medicine. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61354-9.
- [11] Xiao S, Kohrman M. Anthropology in China's health promotion and tobacco. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61361-6.
- [12] Fang J, Kaufman J. Reproductive health in China: improve the means to the end. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61356-2.
- [13] Zhang K-L, Detels R, Liao S, Cohen M, Yu D-B. China's HIV/AIDS epidemic: continuing challenges. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61357-4.
- [14] Wang L, Utzinger J, Zhou X-N. Schistosomiasis control: experiences and lessons from China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61358-6.
- [15] Zhang D, Unschuld P. China's barefoot doctor: past, present, and future. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61355-0.
- [16] Wang R, Henderson GE. Medical research ethics in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61353-7.
- [17] Huang J, Mao Y, Millis JM. Government and organ transplantation in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61359-8.
- [18] Hu X, Cook S, Salazar MA. Internal migration and health in China. *Lancet*, 2008, published online Oct 20. DOI:10.1016/S0140-6736(08)61360-4.
- [19] Countdown Coverage Writing Group, on behalf of the Countdown to 2015 Core Group. Countdown to 2015 for maternal, newborn, and child survival: the 2008 report on tracking coverage of interventions. *Lancet*, 2008, 371: 1247-58.

中国的生物医学与技术：挺进前沿

Biomedical Science and Technology in China

陈 竺*

伴随着人口老龄化和生活方式的变化，20 世纪的医学进步使疾病谱发生了改变，营养不良和传统的传染病已被慢性非传染性疾病和新生传染病所代替，慢性非传染性疾病引起的死亡率在中国已超过 80%。在世界范围内不断增长的这类健康需求使得生物医学成为关注的焦点。作为一个具有 13 亿人口的国家，生物医学研究成为中国一项艰巨和独特的挑战^[1]。从中国改革开放之初，当经济问题成为关注重点之时，邓小平先生就提出了“科学技术是第一生产力”的观点。1980 年代中期，设立了国家高技术研究发展（“863”）计划，生物技术被列为主要的优先发展领域之一。

自 20 世纪 90 年代中期，中国致力于通过科学与教育的进步来提升国际竞争力^[4]，研究与开发总投入占国内生产总值（GDP）的比例从 1996 年的 0.6% 上升为 2006 年的 1.4%（期间国内生产总值的年增长率超过 9%）^[5]。与此同时，中国制定了一系列政策集聚生物医学研究人才。到 2005 年，中国的专利申请数和 SCI 论文数均排名世界第四位^[6]。超过 20% 的政府研究与开发预算用于生命科学、生物技术及健康相关领域。

不断增加国家自然科学基金会预算（在过去十年内增加了 5 倍，2007 年达到 43 亿元人民币，约合 3.2 亿英镑）。在鼓励研究者个人发起研究项目的同时，中国也设立了国家重点基础研究发展（“973”）计划，并建立了一批重大科研基础设施，包括同步辐射光源、基因组和蛋白质科学中心，以及生物多样性保护中心等。利用丰富的人类遗传资源，并整合传统中医学和西方医学，中国已建立起较完备的医学研究体系。

除为国际人类基因组测序计划和国际人类基因组单体型图谱计划作出贡献外^[8]，中国科学家完成

了一批重要物种的基因组测序（包括水稻、鸡、家蚕和血吸虫等），并对非典型性肺炎（非典，SARS）和禽流感等暴发性传染病的分子病因进行了研究^[9-11]。急性早幼粒细胞白血病选择性诱导分化与凋亡研究的进展成为功能基因组学研究推动肿瘤靶向治疗的成功范例^[12]。

中国参与了国际蛋白质组学和结构基因组学计划，解析了线粒体呼吸链复合物 II 等蛋白复合物的晶体结构^[13]，并率先建立了人类肝蛋白质组谱^[14]。在其他研究领域也取得了进展——如淋巴微环境对树突状细胞^[15]和信号转导的影响，发现 β -arrestin 参与 G-蛋白偶联受体信号途径的表观遗传学调控^[16]。生物芯片技术被应用于 3P 医学（预测、预防和个体化医学）和食品安全。中国是首个由政府管理部门（国家食品与药品监督管理局，SFDA）批准应用生物芯片筛查疾病（如丙型肝炎）的国家。

中国批准了世界首个基因治疗产品（重组人血清型 5 腺病毒，今又生）作为 P53 肿瘤抑制物^[17]。青蒿素类似物（世界卫生组织推荐的疟疾联合治疗的主要成分）、艾滋病快速诊断试剂等约 100 种新药或诊断试剂已进入市场或处于临床试验后期。SARS 和禽流感疫苗研究成果以及抗体重大研究平台的建立尤为引人注目。

在干细胞研究方面，已取得一批专利，并制定了动物克隆、人胚胎干细胞建系、体细胞核移植、成体干细胞分离鉴定、干 / 祖细胞扩增和定向分化、组织或器官工程的标准。利用间（充）质干细胞支持骨髓移植后的造血生成目前已进入临床试验。SFDA 最近已批准了一种新型人造皮肤。

当然中国仍面临诸多挑战，如急需建立可靠的健康保障体系，缺乏学术和产业部门间的有效协作，药物研发投资不足，以及对食品和药物安全监管的支持差强人意等。

* 中华人民共和国卫生部部长，zchen@stn.sh.cn

作者感谢与中国医学科学院詹启敏教授的建设性讨论。

展望科学发展前景,瞄准建设公正社会,中国已将公共卫生列入首要议程,以达成到2020年人人享有健康的目标^[18]。目前中国正致力于建立农村基本卫生保健和城市社区医疗体系。初始目标是到2010年建立起以政府投资为主的覆盖大部分人口的卫生保健和医疗保障体系的框架。到2008年底,新型农村合作医疗将覆盖中国所有8.6亿农村人口,其中80%的资金来自政府投资。覆盖全体城市居民的新计划也已实施。

利用生物医学促进卫生保健的可及性和公平性,必须实施“两条腿走路”的战略,在致力于发展高端前沿技术的同时坚持面向广大人民群众普及型研究。在国家中长期科技发展规划纲要(2006—2020)中列出了一批重大专项,药物创新以及重大传染病防治是其中的两个^[19]。

按照3P医学的观点,疾病预防必须作为一个优先发展领域,应重视清洁饮用水的供应、环境卫生、自然灾害的防范、优质食品的大规模生产、药物和疫苗的生产和管理、可靠的诊断和筛查试剂的生产以及应对慢性非传染性疾病的电子卫生保健系统的发展。此外,通过多中心临床试验进行中医药有效性评价、标准化和质量控制,并开展系统生物医学研究^[20],将促进传统中医药学的现代化。通过临床资源与研究力量的结合,并建立与伦理、法律和社会关切相适应的研究环境,将增强中国的转化研究能力。在鼓励自主创新的同时,中国需要通过人员交流和合作项目进一步扩展国际合作。我们相信,所有上述措施将为增进21世纪的公共卫生作出贡献。

参考文献

- [1] Chen Z, Wang HG, Wen ZJ, Wang Y. Life sciences and biotechnology in China. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 2007, 362: 947-57.
- [2] Deng X. Science and technology constitute a primary productive force. //Deng X. *Selected works of Deng Xiaoping*, vol 3. Beijing: People's Press, 1993: 274-76.
- [3] Office of 863, Ministry of Science and Technology. Introduction of 863 Program. http://www.863.org.cn/863_105/863brief/863introduction/200405080289.html (accessed July 23, 2008).
- [4] Jiang Z. Implementing the strategy of developing the country through Science and education. //Jiang Z. *Selected works of Jiang Zemin*, vol 1. Beijing: People's Press, 2006: 425-39.
- [5] China Science and Technology Statistics Data Book 2002 & 2007. <http://www.sts.org.cn/sjkl/kjtjdt/data2002/2002-2.htm> (accessed July 23, 2008) <http://www.sts.org.cn/sjkl/kjtjdt/data2007/2007-1.htm> (accessed July 23, 2008).
- [6] China Science and Technology Statistics Data Book 2007. <http://www.sts.org.cn/sjkl/kjtjdt/data2007/2007-6.htm> (accessed July 23, 2008).
- [7] The International HapMap Consortium. The International HapMap Project. *Nature*, 2003, 426: 789-96.
- [8] The International HapMap Consortium. A haplotype map of the human genome. *Nature*, 2005, 437: 1299-320.
- [9] Chinese SMEC. Molecular evolution of the SARS coronavirus during the course of the SARS epidemic in China. *Science*, 2004, 303: 1666-69.
- [10] Liu J, Xiao H, Lei F, et al. Highly pathogenic H5N1 influenza virus infection in migratory birds. *Science*, 2005, 309: 1206.
- [11] Chen H, Smith GJ, Zhang SY, et al. Avian flu: H5N1 virus outbreak in migratory waterfowl. *Nature*, 2005, 436: 191-12.
- [12] Wang ZY, Chen Z. Acute promyelocytic leukemia: from highly fatal to highly curable. *Blood*, 2008, 111: 2505-15.
- [13] Sun F, Huo X, Zhai Y, et al. Crystal structure of mitochondrial respiratory membrane protein complex II. *Cell*, 2005, 121: 1043-57.
- [14] Human Proteome Organisation. Human Liver Proteome Project. <http://hupo.org/research/hlpp/> (accessed July 23, 2008).
- [15] Zhang M, Tang H, Guo Z, et al. Splenic stroma drives mature dendritic cells to differentiate into regulatory dendritic cells. *Nat Immunol*, 2004, 5: 1124-33.
- [16] Kang J, Shi Y, Xiang B, et al. A nuclear function of beta-arrestin 1 in GPCR signaling: regulation of histone acetylation and gene transcription. *Cell*, 2005, 123: 833-47.
- [17] Guo J, Xin H. Chinese gene therapy: splicing out the West? *Science*, 2006, 314: 1232-35.
- [18] Hu J. Hold high the great banner of socialism with Chinese characteristics and strive for new victories in building a moderately prosperous society in all respects. Report presented at the 17th Party Congress. 2007. http://news.xinhuanet.com/english/2007-10/24/content_6938749_7.htm (accessed July 23, 2008).
- [19] State Council, People's Republic of China. Guidelines on national medium- and long-term program for science and technology development (2006—2020). Feb 9, 2006. http://www.gov.cn/jrzq/2006-02/09/content_183787.htm (accessed July 23, 2008).
- [20] Eastern Forum of Science and Technology. Systems Biology and Medicine. 53rd Eastern Forum of Science and Technology. 2004. <http://www.efst.sh.cn/showMeet.do?id=145> (accessed July 23, 2008).

应对中国健康公平挑战

Tackling the Challenges to Health Equity in China

汤胜蓝¹, 孟庆跃², 陈致和³, Henk Bekedam⁴, Tim Evans⁵, Margaret Whitehead⁶

从经济发展的角度,人们普遍认为中国是一个奇迹。然而,在经济高速增长的同时,中国在卫生领域的声誉却在下降。上个世纪70年代,中国曾经是世界卫生组织成功的榜样,然而这个光环不再闪耀。政府和普通民众对健康公平的关注与日俱增。对中国来说,健康公平的挑战的确是史无前例的,因为有三种相互之间有正向协同作用的因素导致了一个恶性循环:健康的社会决定因素越来越不公平;政府与市场在卫生方面所起的作用越来越不均衡;公众对“公平”的关注与日俱增。与其他受到健康公平性问题困扰的国家不同,中国的健康公平性问题发生在经济高速增长和政府投资增加的时代。所以,在如此优越的条件下,中国应该能够承受必要的改革,使得健康公平能够随着经济增长而同步改善。改善健康公平的行动必将获得强有力的公众支持和政府的承诺,也将吸引国际卫生领域的广泛兴趣。

导 言

半个世纪以来,中国的卫生成就吸引了全世界的目光。在1949年中华人民共和国成立后的前几十年,中国就已经取得了令人瞩目的健康成果,被世界认为是一个成功的典范^[1]。过去三十年来的经济改革创造了史无前例的经济增长,使贫

困人口大幅度减少。虽然健康成就依然存在,但人们开始担忧,经济发展的社会效益是否为所有公民所公平享有。中国健康不公平现象有所增加,健康水平的提高有所减缓,群众的不满之声日益增多。中国政府已经逐渐意识到并且开始对这些问题作出反应,近些年来已经开始了卫生系统改革^[2]。2008年年初,在中国共产党第十七次全国代表大会之后,卫生部为实现“健康中国2020”指明了政策方向^[3]。

“健康是人类全面发展的基础……保障国民的健康公平性已经作为一项衡量社会公正和公平的重要指标……获得基本医疗卫生服务是公民的一项基本的权利”。

本文对目前能够获得的有关中国健康公平的文献进行综述(见记要框)^[4,5]。我们运用Amartya Sen所提出的健康公平概念框架:

“健康公平问题不能从健康的角度孤立地去看待,而是必须同时抓住社会安排中有关公平和公正的大问题,包括经济资源配置,关注健康在人们生活 and 自由当中的作用。健康公平不一定只是健康的分布,更不能把它狭隘地理解成医疗卫生保健的分布。其实,健康公平具有广泛的含义和重要性”^[5]。

证据表明,中国面临着巨大的公平问题挑战。中国政府自己也发现,经济改革已经“不可避免地引发许多突出的矛盾和问题……”^[6]。这些问题构成了三种相互强化的力量所形成的恶性循环:政府和市场在卫生保健方面作用的不平衡;健康的社会决定因素不公平;公众对整个卫生体系“不公平”的认识愈加强烈。

中国的健康不公平性

中国不同人群之间存在着明显的健康状况差

1. 英国利物浦大学热带医学院和世界卫生组织驻华代表处

2. 中国山东大学公共卫生学院

3. 美国中华医学基金会

4. 世界卫生组织西太区, 马尼拉

5. 世界卫生组织, 日内瓦

6. 英国利物浦大学公共卫生系

通讯作者: Margaret Whitehead, mmw@liverpool.ac.uk

异。把中国的30个省、市、自治区用国内生产总值（GDP）排序，可以看到随着经济发展水平的提高，人均期望寿命显示出明显的上升梯级。在2000年，在最贫困和最富裕的省之间，人均GDP水平相差达到10倍，人均期望寿命则从上海的78岁，到最贫困省份的65岁，其差距达到13岁（图1）^[7]，流动人口的数字包含在城市人口中。虽然由于各地区人口数量的差异，这一数字并非完全可比，但中国省际间平均期望寿命的比较结果，可以用来与英国和美国地区的结果进行比较。2001到2003年期间，美国各州之间的平均最高期望寿命（位于明尼苏达州）与最低期望寿命（位于哥伦比亚特区）之间的差距仅有6.5岁^[8]；2004到2006年期间，全英国12个地区之间的平均期望寿命的差距，男性仅有2.6岁，女性仅有2.7岁^[9]。

中国的儿童健康指标也呈现了明显的差异。在最贫困的农村县，婴儿死亡率大约是最富裕的地方的5倍，分别是123‰和26‰^[10]。按照经济发展水平地区分类，最贫困的五分之一人口中5岁以下儿童死亡率是最富裕的五分之一人口的6倍。从2000年到2004年，最富裕的大城市中5岁

以下儿童死亡率仅有10‰，而贫困农村地区则达到64‰。城乡之间5岁以下儿童的营养不良率差距大约是3倍。2002年，儿童发育迟缓的发生率，农村为17.3%，城市仅为4.9%；农村低出生体重儿的比例是9.3%，而城市仅为3.1%（图2）^[11]。

流行病学的变化也带来了疾病负担的不均衡分布。疾病负担从以儿童的传染性疾病为主，转变为以成年人慢性退行性疾病为主^[12, 13]。传染性疾病和非传染性疾病往往呈现社会经济梯级，即贫困人群承受着最沉重的疾病负担。

人口学的转变又造成了新的健康弱势群体。中国人口正在老化，据联合国预测，到2050年，中国将有4.53亿60岁以上老人^[14]。2005年，估计有1.4亿国内移民从农村大量涌入城市，所形成的流动人口约占总人口的10%，其中四分之三在省内流动，四分之一在省际流动^[15]，这些流动人口无法得到足够的教育和医疗卫生服务^[16]。中国也发现，性别不公平已经卷土重来。中国是世界上“消失的女性”人数最多的国家，Amartya Sen所提出的这个概念指的是，由于对女孩的忽视与偏见而导致女性人口严重短缺，目前该问题已经在亚

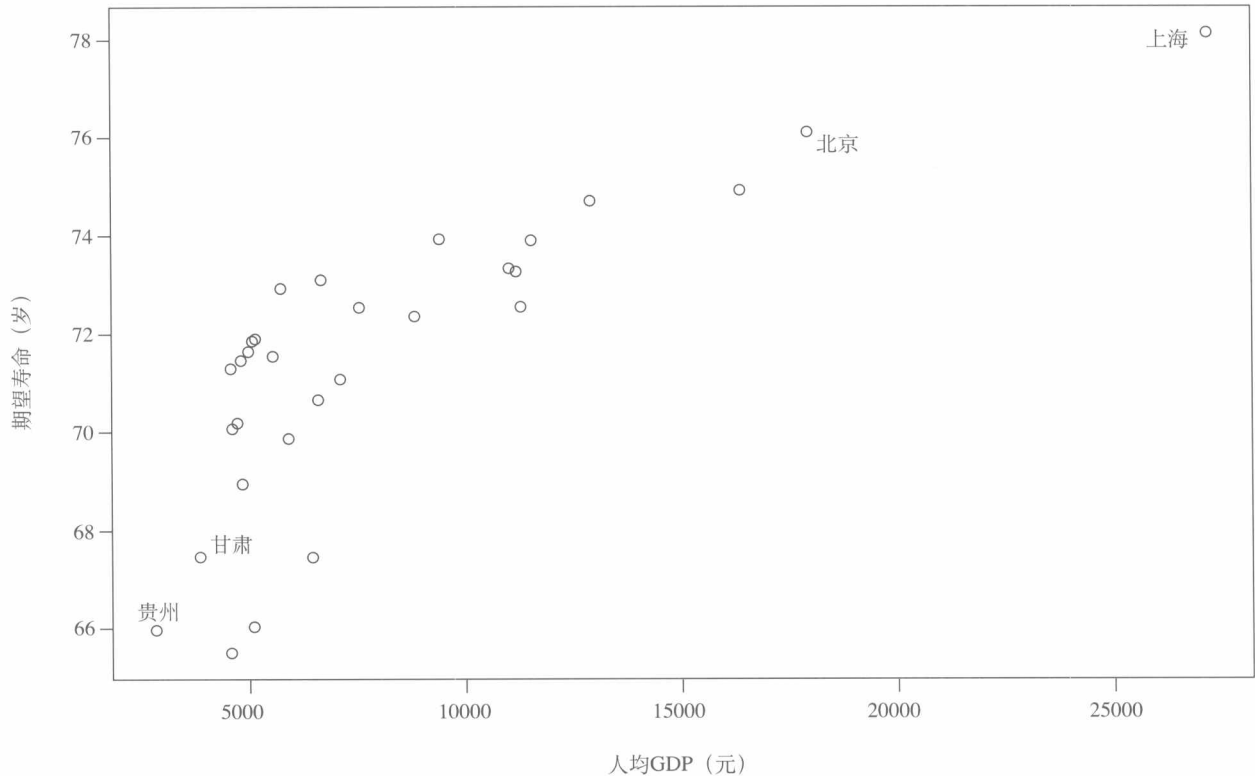
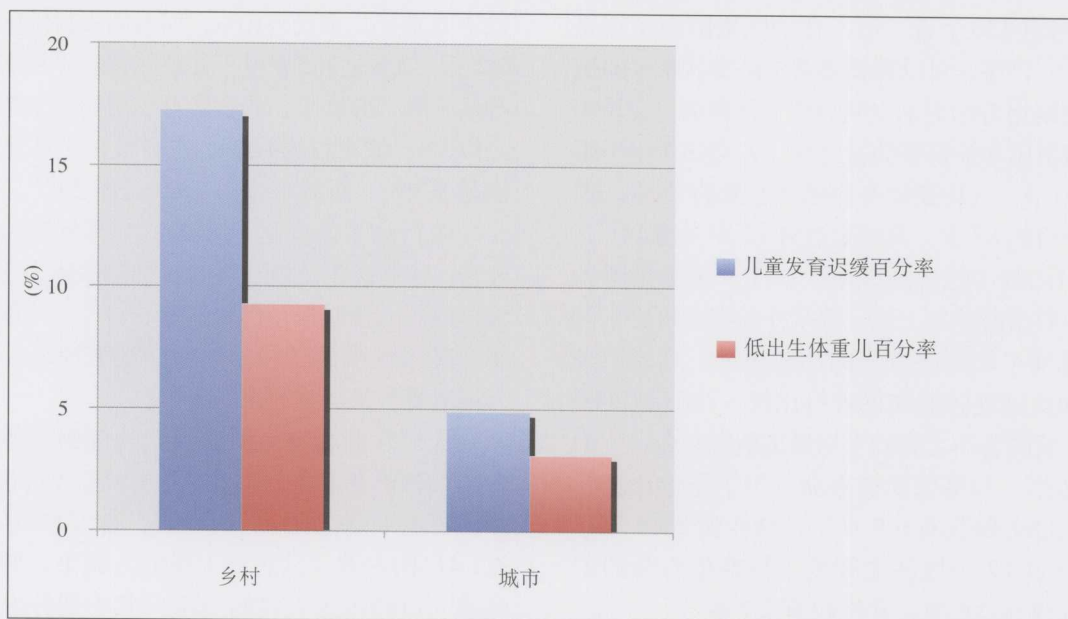


图1 2000年中国30个省（市、自治区）人均GDP与人均期望寿命的关系^[7]。

图2 2002年中国城乡之间儿童营养不良的不公平分布^[11]

洲和非洲部分地区出现^[17]。这些年来随着性别选择性流产行为的加剧，这一问题在中国更加严重。2000年，中国的出生性别比攀升到了每出生100个女孩，就出生117个男孩，而正常的出生性别比例应该是100:105~107^[17]。婴儿期和儿童期都存在着性别歧视，例如2000年女婴死亡率达到了33.7‰，而男婴死亡率则只有23.9‰^[18]。

我们如何评判这些健康不公平的程度呢？一个直截了当的方法就是计算期望寿命或者可以避免的额外死亡与某一个标准之间的差距，比如可将人群中的最优势群体作为参照标准。例如，如果全中国所有的省份的婴儿死亡率都达到上海的水平（5.1‰），2000年全中国就可以减少37.4万婴儿死亡。Sen对中国与不存在明显性别歧视国家进行性别比比较，估计中国1990年“消失的女性”数量有3460万人之巨，该数目相当于全中国女性人口的6.3%^[19]；到2000年，该数目又剧增至4090万（相当于全中国女性人口的6.7%）^[19]。

变好了还是变坏了？

从国际视角看，中国的健康成就已经从20世纪70年代的“成功典范”（在较低经济发展水平下获得较高健康水平）变成了20世纪90年代的“表现平平”（图3）^[20]。在建国后的头三十年，中国的平均期望寿命快速提高，从40岁提高到70岁。

在一个相对贫困的国家，能够取得这样的成果是惊人的。与其经济发展水平相类似的国家，人均期望寿命至少比中国低十岁。中国用有限的经济资源获得了如此大的健康成就，要归功于政府承诺、由公共部门保障食品供给、提供预防保健和初级卫生保健以及其他健康生活必需品^[1, 21]。

自从1978年中国实行了经济体制改革，中国的健康改善情况不尽如人意。Amartya Sen曾提出：“在80年代，物质繁荣并未能使死亡率下降，相反，在以经济改革为目的的一系列政策的执行过程中却观察到一些死亡率也随之升高”^[22, 23]。

健康差距可能在不断扩大，健康改善可能在逐渐减缓。但是这些结论未必适用于全国和整个卫生体系中各个部分的情况。不过仍有三条线索支持这些论点。首先，国内贫困省份人均期望寿命的增长慢于富裕省份。人口普查数据估计，像北京、上海这样的大都市，从1981年到2000年的20年期间，人均期望寿命增加了4~5岁，分别从71.9岁提高到76.1岁、从72.9岁提高到78.1岁。相反的是，中国最贫困省份之一的甘肃省人均期望寿命，其间只增长了1.4岁，从66.1岁增长到67.5岁^[24]。显然，这几十年来，贫困和富裕省份之间的健康水平差异毫无疑问地拉开了。

其次，虽然从1996年到2004年期间5岁以下儿童死亡率发生了明显下降，农村儿童死亡率仍

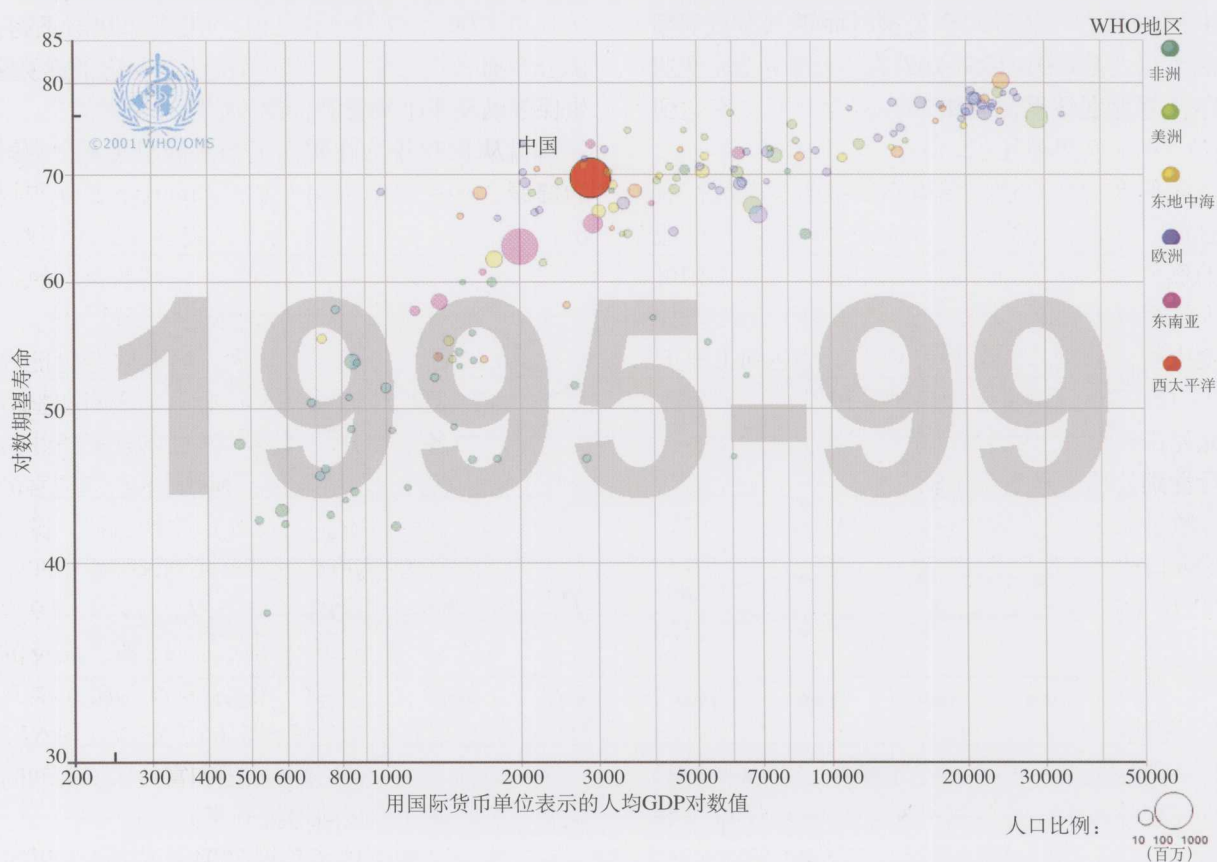
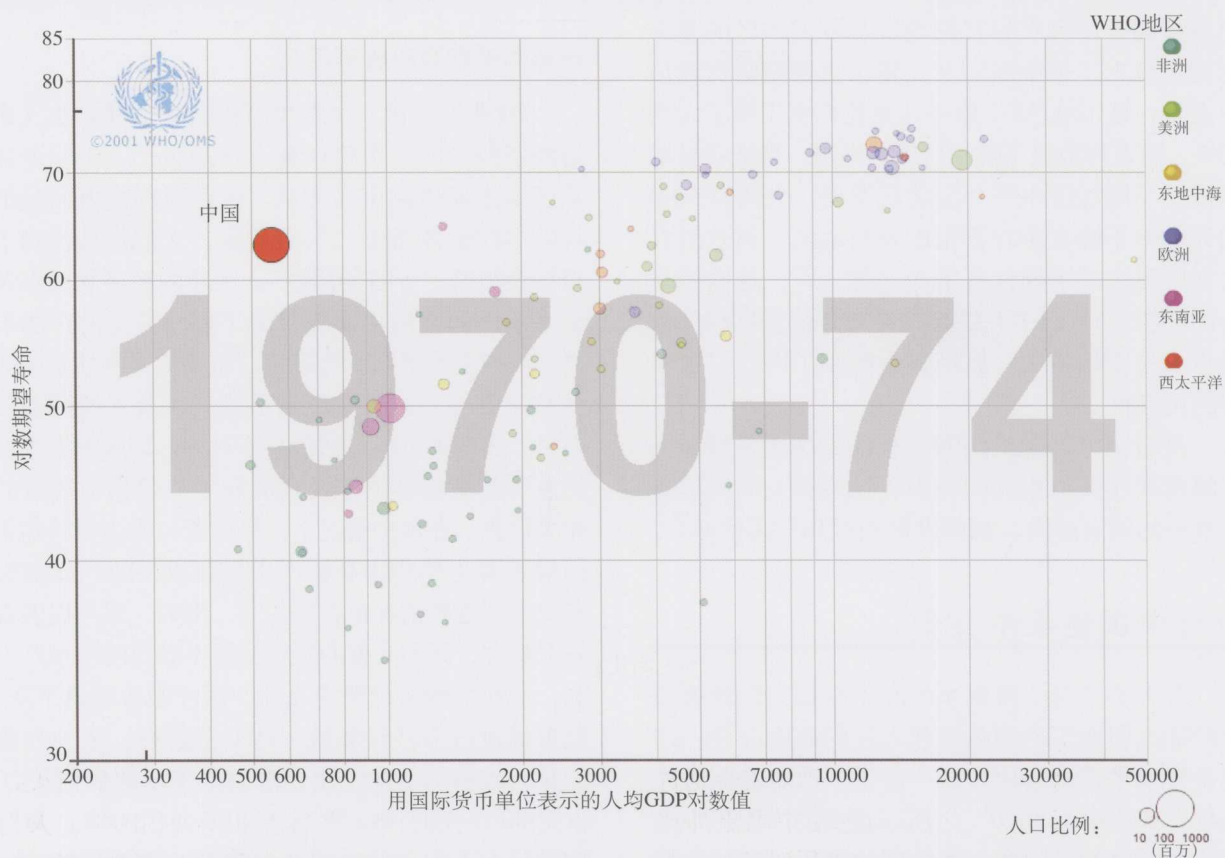


图3 部分国家人均GDP与人均期望寿命的关系(上图1970-1974年;下图1995-1999年)

比城市高，而且农村富裕地区与贫困地区的差距也明显拉大。据中国妇女儿童生存策略联合评估组报告，城市地区5岁以下儿童死亡率下降了大约23%，而农村地区下降了47%。不过，当把农村地区按照不同经济水平分层之后发现，大约有50%的死亡率下降发生在富裕的农村地区，而贫困农村地区死亡率下降仅有16%（图4）^[9]。这些结果再次证明，5岁以下儿童死亡率与经济发展和社会进步水平密切相关，经济落后限制了医疗卫生服务的可及性。

最后，中国20世纪90年代的人均期望寿命增长幅度要比其他亚洲同等经济发展和人均期望寿命水平的国家要慢，如印度尼西亚和马来西亚^[25]。

应对中国健康不公平

有关不平等的健康水平和不断拉大的健康差距的证据引发了中国政府和人民的高度关注，这就是目前中国即将出台新一轮卫生改革的原因，也是“健康中国2020”之所以重要的原因。中国必须要解决的是三个相互关联的过程，这三个过程共同构筑了“全面风暴”，即市场失灵和政府管制的不足；健康的社会决定因素不公平；公众失去对卫生系统公平和信任的信心。

市场失灵和政府管制不足

2008年年初，中国政府指出：“社会主义市场经济概念的一个错误观点就是医疗卫生服务体系应该主要依靠市场力量，按照市场需要满足群众的医疗服务需要^[3]。”近年来，人们也认识到了市场经济的“矛盾与问题”。飞速的经济发展以及史无前例的市场化速度带来了显而易见的市场失灵，而卫生系统则受害最重。市场失灵指的是诸如公共卫生等公共产品产出不足，以及未按照需要产出。这些失灵还包括信息不对称，即服务提供者比患者拥有更多的有关药品和治疗价格与质量的相关信息。在这种情况下，提供者可能运用其知识诱导患者为那些未必能产生健康成果的产品和服务支出，这种情况正在发生^[25]。例如，服务提供者开大处方、开不必要的检查、做不必要的手术以牟利，从而导致医疗费用飞涨，医疗服务质量下降，服务提供过多甚至导致一些安全隐患。更为严重的是，政府的卫生支出占总卫生支出的比例从20世纪80年代的40%骤减到2005年的18%，而同期居民个人支出的比例则由20%上涨到50%^[26]。

在1978年改革开放之前，中国有90%的农村人口享有合作医疗^[27]，城市政府机关和企事业单位职工享有基本上免费的公费医疗和劳保医疗^[28]。公费和劳保医疗还为在职人员的家属减免部分医疗

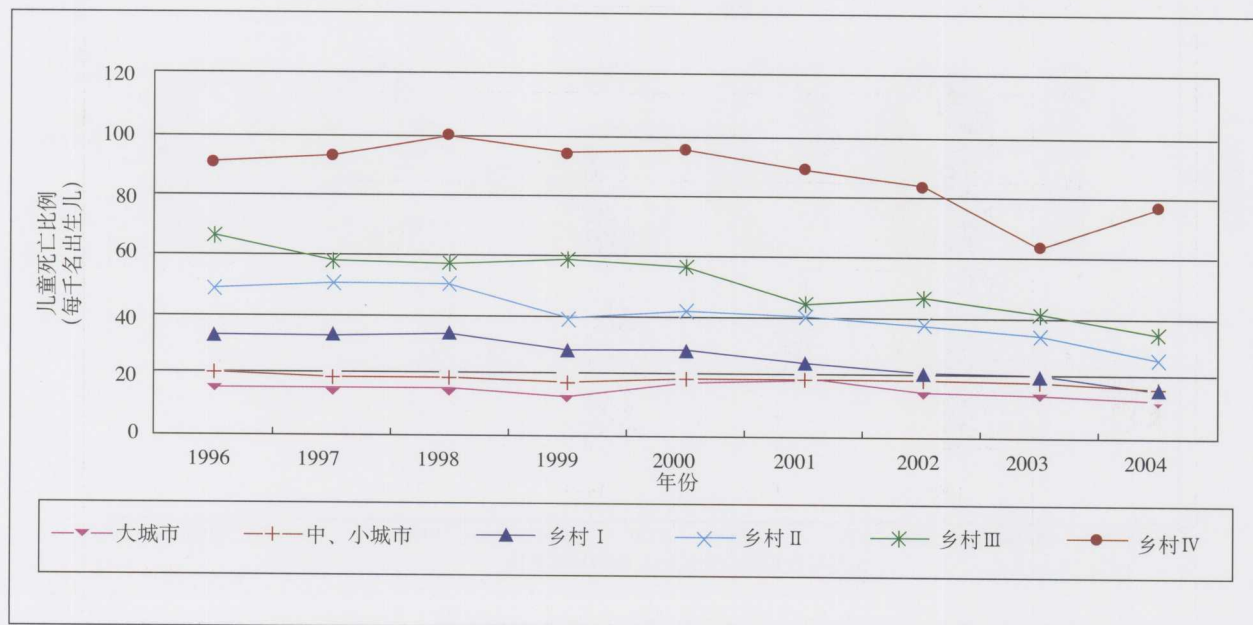


图4 不同社会地位地区1996-2004年间五岁以下儿童死亡率的变化趋势^[10]