

# 疾病防控 因地制宜

——流行病学方法创新实例

卓家同 著



 人民卫生出版社

# 疾病防控 因地制宜

——流行病学方法创新实例

卓家同 著

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

疾病防控因地制宜: 流行病学方法创新实例 / 卓家同  
著. —北京: 人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22798-8

I. ①疾… II. ①卓… III. ①疾病 - 预防 (卫生)  
IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 138226 号

|      |                                                  |                                |
|------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 人卫智网 | <a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a> | 医学教育、学术、考试、健康,<br>购书智慧智能综合服务平台 |
| 人卫官网 | <a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>   | 人卫官方资讯发布平台                     |

版权所有, 侵权必究!

疾病防控因地制宜

——流行病学方法创新实例

著 者: 卓家同

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710 × 1000 1/16 印张: 10

字 数: 169 千字

版 次: 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22798-8/R · 22799

定 价: 26.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

# 序 一

卓家同主任医师将他在广西壮族自治区从事疾病控制工作 30 年的丰富经验总结撰写成《疾病防控因地制宜——流行病学方法创新实例》一书。全书共分两篇,第一篇为疾病防控策略因地制宜与创新,共 10 章;第二篇为流行病学侦查,共 6 章。各章主题突出,内容新颖,实用性强,学术水平高,体现了作者扎实的理论功底和深入实际的踏实作风,以及敢于担当的开拓创新精神。本书不仅对从事疾病预防控制的专业医师,而且对预防医学专业的本科生和研究生也是一本很好的参考书。

我衷心祝贺本书的及时面世。我相信,本书的出版将极大地推动我国疾病防控和流行病学侦查工作!

中国工程院院士

庄辉

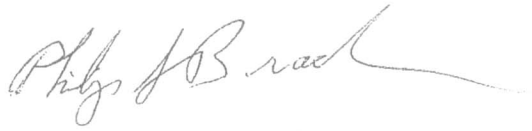
2016 年 5 月

# Preface

Dr. Jiatong Zhuo graduated from Guangxi Medical University in 1987, and has more than three decades of experiences in disease control and prevention since then. Dr. Zhuo came to my attention first when he studied in the four week International Applied Epidemiology Program jointly sponsored by Emory University and the Centers for Disease Control and Prevention in 1994. As the director of the Humphrey Fellowship Program, at Emory University. I had a chance to know Dr. Zhuo better when he studied public policy/management as a Humphrey Fellow, 1997/1998, in the Rollins School of Public Health, Emory University. Subsequently Dr. Zhuo has been working very hard in the polio free, measles elimination and fighting HIV/AIDS programs in Guangxi Zhuang Autonomatous Region, China, and playing a critical leading role in public health policy development in the public health field. With more than 30 years of experience working both internationally and domestically in his profession of public health, he wrote this book to share his rich experience with his colleagues.

Using several case studies, this book mainly discusses the special skills needed in programs directed at disease control and prevention, policy/management and disease detections. Fully taking local socioeconomic development into consideration, Dr. Jiatong Zhuo successfully applied the principles of epidemiology practically both in the public health policy/management and the infectious disease control and prevention programs such as the Expanded Program on Immunization and the measles control. He also implemented what he learnt in the U. S. CDC and in Emory in epidemic detection to handle emerging and re-emerging diseases, e such

as measles and SARS in China. This book will help the public health practitioners to develop skills useful in their professional activities. I congratulate him on the publication of his book and believe it will promote the implementation of applied epidemiology in the practice of public health and epidemic detection as China progresses in the practice of public health.

A handwritten signature in cursive script, reading "Philip Brachman". The signature is written in dark ink and is positioned above the printed name.

Professor. Philip Brachman, MD

Rollins School of Public Health, Emory University

18, May, 2016

## 序 二

卓家同主任医师 1987 年毕业于广西医科大学,从事疾病预防控制工作三十余载。我第一次认识他是在他作为我的学生参加 1994 年埃默里大学和美国疾病控制中心联合举办的现代流行病学高级研修班上。作为埃默里大学汉佛莱学者导师,我对在埃默里大学罗琳斯公共卫生学院主攻公共卫生决策/管理研究生课程的 1997/1998 年汉佛莱学者卓家同有了更多了解。之后,他在中国广西壮族自治区的消灭脊髓灰质炎、消除麻疹和抗击艾滋方面作出艰苦努力,尤其是在公共卫生领域的政府策略参谋上发挥了关键的引领作用。卓家同主任医师总结他三十多年来在国内外公共卫生领域中的工作经历和丰富经验写成此书与同行分享,十分难能可贵。

书中以具体的个案和实例分析疾病预防控制项目实施中如何创新决策施展参谋技巧和探索、创新疾病防控方法以及探查不明事件成因。结合当地社会和经济综合考虑,卓家同主任医师灵活地将流行病学原理应用于公共卫生策略制定与传染病防控如免疫规划和麻疹控制之中。他还将在美国疾病控制中心和埃默里大学学到的应对传染病暴发和再发及原因不明事件的侦查方法用于中国的麻疹和 SARS 暴发的调查处置。这本书将有助于公共卫生工作者增强专业技能。我祝贺这本佳作问世,并坚信该书将在中国日益进步的公共卫生领域中对流行病学的侦查和公共卫生实践发挥促进作用。

菲利普·布莱克曼博士、教授  
埃默里大学罗琳斯公共卫生学院

2016 年 5 月

# 前言

疾病预防控制是为了保护和增进人民健康、维护社会稳定,是国家进步的象征、政府惠民的结果,更是专业技术人员因地制宜的谋略与技术创新的体现。胸有大志腹有良谋,脚踏实地排解忧愁。为了使同行更有效开展疾病防控工作,本人经多年探索与积累,从疾病防控方法和流行病学侦查方面著成此书,力争能“领新人易于上手,助行家得心应手”。

在疾病防控方法方面,本书从实际出发,因地制宜,以独特的视角和新颖的理念来创新策略破解疾病预防控制的难题;在疫情和突发事件流行病学侦查方面,将逻辑哲理与流行病学技巧结合,以环环相扣的证据链揭示成因,又从结果处理方面遥相呼应加以印证。

胡适教授曾说,“教育是给人戴一副有光的眼镜,能明白观察”;“戴能看从前看不见,并能看人家看不见的眼镜”。疾病预防控制的核心是因地制宜使策略有突破、技术有创新、措施有成效,这不外乎在查明疾病暴发成因与破解事件疑难问题与控制或平息事态的同时,以创新的理念敏锐的目光因地制宜拟定策略、以可行的技术产出实际效果,为保护人民健康和为政府分忧担当责任做好参谋,将着眼当前兼顾长远融为一体,以免差之毫厘谬之千里。本书力求成为同行之间有用的“眼镜”。

本书深入浅出。虽竭尽全力,但鉴于本人水平有限,书中定有不足甚至谬误之处,敬请同仁批评指正。

卓家同

2016年5月



# 目 录

## 第一篇 疾病防控策略因地制宜与创新

|     |                                                     |     |
|-----|-----------------------------------------------------|-----|
| 第一章 | 疾病防控策略技术创新与参谋要领·····                                | 3   |
| 第二章 | 自省式防艾——艾滋病防控的策略与技术创新·····                           | 8   |
| 第三章 | 广西突发公共卫生事件“三网”建设创新与成效·····                          | 33  |
| 第四章 | 广西控制与消灭脊髓灰质炎策略创新及其效果·····                           | 39  |
| 第五章 | 免疫规划接种率估测方法创新与应用·····                               | 50  |
| 第六章 | 麻疹消除与控制方法创新与应用——流行高峰间隔法预测甄别<br>麻疹暴发高危县及其局部强化免疫····· | 62  |
| 第七章 | 免疫规划管理创新——黄牌警告机制创立与实施·····                          | 82  |
| 第八章 | 在家出生儿童及时接种激励政策创新与广西乙肝感染传播的<br>控制·····               | 93  |
| 第九章 | 城镇化进程中麻疹疫情处理创新·····                                 | 102 |
| 第十章 | 重点家庭蚊帐药物浸泡突破乙脑疫情处理疑难·····                           | 108 |

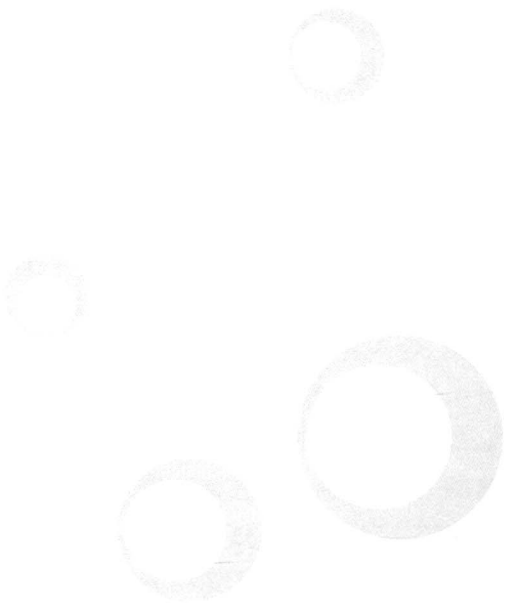
## 第二篇 流行病学侦查

|      |                                             |     |
|------|---------------------------------------------|-----|
| 第十一章 | 从终身免疫特征破解保育院“流感”暴发真相·····                   | 115 |
| 第十二章 | 从饮食人文习俗破解 SARS 病因溯源与控制疑难·····               | 118 |
| 第十三章 | 以潜伏期缩短特征揭示 SARS 貌似中断实为链接的<br>性传播链·····      | 124 |
| 第十四章 | 归因推导四大原则破解疑似预防接种死亡排查疑难·····                 | 128 |
| 第十五章 | 流行病学史 + 罕见临床型判断解决狂犬病误诊为接种<br>疫苗后反应鉴别疑难····· | 135 |
| 第十六章 | 几个基层实用的现场调查思路及防控探索实例·····                   | 139 |



## 第一篇

# 疾病防控策略因地制宜与创新





# 第一章

## 疾病防控策略技术创新与参谋要领

### 一、李宗仁统一广西策略

李宗仁在广西崛起时,才两三千兵力。当时南有老牌的陆荣廷,北有敢打常胜的沈鸿英,李宗仁与他们都不可同日而语。但他却能把不可能变成可能,统一了广西。难怪毛泽东对李宗仁也赞许有加。“西安事变”和平解决以后,毛泽东会见李宗仁的特使刘仲容时说:“广西这几年跟蒋介石闹独立,名气很大啊!广西是个有名的穷省份,闹起饥荒来,灾民常逃到湖南来。湖南讨不到老婆的农民,就娶广西的妹子。李先生凭什么闹独立?据说,这几年,没有南京政府财政支持,不仅撑得住局面,还被人称赞为全国的模范省。我看李宗仁是个有本事的人。”

1. 三个排长统一广西 1924年孙中山赴北平病危,原拒任副元帅的云南军阀唐继尧突然向李宗仁借道广西赴任。李宗仁断然拒绝,并受其几十万大军实力威胁而退回桂平。此时广西另一军阀沈鸿英也以出巡为借口意向南宁。南北夹攻,李必死无疑。李宗仁料定斗不过唐拒之而退,但根据唐至少需一两个月的准备才可到达南宁和柳州,趁此空隙,全力讨伐沈鸿英,必要时先放弃左右江和南宁,平沈后再回师抗唐。李宗仁退回桂平不久,黄绍竑、白崇禧于1925年1月29日乘船到桂平向李宗仁报告由李济深、黄绍竑、白崇禧拟定的伐沈计划。鉴于沈鸿英本部在桂林但老巢和经济命脉在贺县八步(因为那有机械厂和炼锡厂),所以把摧毁沈鸿英在贺县八步一带的老巢定为第一要务,理由是他们估计沈鸿英肯定自其老巢南下,志在夺取梧州。因此必须以梧州为轴心,兵分两路,一路进攻其老巢贺县八步而断其经济命脉;另一路自蒙江平南而上取平乐荔浦而后逼桂林。只留少数兵力守桂平和南宁。李宗仁立即表示不同意他们三人的计划。李宗仁认为沈的意图不在夺取梧州,因为

梧州下通广州,战线太长,即使他夺得梧州也无力进攻广州。不进攻广州,那夺取梧州用途何在?况且梧州四面受敌,易攻难守,得来也守不住。那沈氏的意图是什么?是当着大河中游拦腰斩断我军,使当时分布在南宁至梧州一带的李黄白部队首尾不能相顾。黄绍竑当日而返航,李宗仁多留白崇禧半天长谈。李宗仁说,沈氏趁我们与滇军决裂,对我先行用兵,不外两点:一是趁我滇唐大敌当前,军心动摇,不堪一击;二是恐滇军灭我之后,盘踞不走,后患更大,故借滇军声势既可灭我又可使滇军无盘踞理由,继而囊括全省,南面称雄。因此,李宗仁判断沈的主力必在柳江一带以南下桂平,截断大河,使我首尾不能相顾,然后左右开弓,上灭南宁,在滇军到来之前顺流而下可夺梧州甚至可至广州以报被孙中山赶出的旧怨。李宗仁说,值此千钧一发之际,不可有丝毫错误。因此,作战计划修改为以贺县、平乐和柳州为第一期作战目标,兵分三路御敌,使得首尾易于相顾,得手之后会师进攻桂林。这样部署更可防止沈唐两军合流。白崇禧听完马上鼓掌赞成,并电告做通黄绍竑、李济深工作。就这样,讨沈战略全部变更。白崇禧率二百人于1月30日到达武宣,正在勘察地形时,猛然发现敌军漫山遍野而来,有数千之众,立即用两挺重机枪阻击,敌人蜂拥而来,一股敌人沿柳江边隐蔽地形绕到白崇禧左背侧,白下令边打边撤,丢下重机枪,白崇禧几乎被俘,后经英勇突围撤入武宣城。闭门坚守,以待援军。敌军为两个师一万人左右,白崇禧不过一两百人,沈军行军疲惫,又认为白已成瓮中之鳖,无处可逃,便埋锅做饭饱餐一顿再说。白崇禧率众布防,忽闻城外鸡鸣犬吠,知道敌人正捕捉牲畜预备午餐,便悬重赏,挑百余敢死队,待沈军饭菜正熟,举钵用膳时,突将东西两门打开,鸣枪呐喊,奋勇冲击,敌人丢下饭碗,慌忙应战,七零八乱,混乱不堪,后退十里方定下神来。白俘获50人,百余枪,又退回城内固守,提心吊胆地过了一夜。李宗仁当天下午到离武宣城30里的拦马村,便见村民描述此前之战,果如所料,沈军企图沿柳江两岸东进,攻克桂平,截断大河交通。幸亏改变作战计划,否则后果不堪设想。便率队前往新圩,次日下午联系上白崇禧,共同对退至新圩的沈军发动进攻。沈军败退往桂林逃窜,同时贺县、蒙山战事也获胜。在桂林的沈鸿英当初不信,等密探证实时李军已攻逼桂林30里,沈大惧而逃说,想不到败在这几个排长出身的小子手上!李军于2月23日夜攻克桂林。

唐继尧同时率六万大军分经三江攻柳州、经百色攻南宁、经富州靖西攻南宁而来,在李军2月23日夜攻克桂林时已占领南宁,5月9日,李军往宾阳高田进发,料唐军必退守昆仑关。5月16日李调八千兵马进攻,经5天奋战敌军

退至南宁。柳州不敌,李马上调集新整编沈军来的三千兵马增援,并亲自指挥沙铺战役而大胜,南宁和柳州的唐继尧军均退回云南,李宗仁于1923年7月22日完成统一广西局面。

2. 李宗仁以弱胜强统一广西的启示 战争双方的较量,首先表现为战略决策的较量。这种因地制宜谋略,意图明确,目标精准巧用时间,从最坏程度着想向最好方向努力。李宗仁判断沈的主力必在柳江一带以南下桂平,截断大河,使李黄白大军首尾不能相顾,然后左右开弓,上灭南宁在滇军到来之前,顺流而下可夺梧州甚至可至广州以报被孙中山赶出的旧怨。因此,作战计划修改为以贺县、平乐和柳州为第一期作战目标,兵分三路御敌,不但避免沈的主力南下桂平把李军拦腰截断,更可防止沈唐两军合流来将李军置于死地。事实证明李宗仁以少胜多赢在策略。思维分析立足本地,谋略才符合实际,思路谋得出路,因地制宜策略高超才能赶超!

## 二、流行病学与疾病控制创新

疾病的预防控制是指群体的疾病预防和控制及其消灭,尤其是指在防控过程中新发病例的下降和蔓延态势得到控制,传染病尤其如此。疾病的预防控制,也像军队打仗一样,不进则退。人类对疾病防控的失败或失控表现为对这种疾病的流行找不到方略,控制不住而任其蔓延,人们谈病色变导致社会恐慌甚至动荡。如1918年西班牙大流感,至1920年春季,在全世界造成约10亿人感染,近4000万人死亡。反之,人类对疾病防控的胜利表现为对这种病能有效控制甚至消灭,如消灭天花和根除脊髓灰质炎。因此,先懂敌情进而谋略,搞清楚疾病在哪儿?什么人得病多?什么时候得病?进而从中找出有关原因和影响因素,因地制宜地在策略与技术上创新,拟出科学的防控策略和可行的技术,得到政府采纳并实施,最终控制住疾病的流行。其中流行病学既是基础又是核心。

流行病学是研究疾病分布以及影响分布的因素,借以探索病因,阐明流行规律,拟定预防措施并检验其效果。疾病预防控制是流行病学的具体应用,是策略的拟定、技术的采取以及措施的实施,也就是在弄清人、时、地的基础上,拟定防控策略,把科学策略与可行的技术融入政府行为来实施,使疾病得到控制乃至消灭。

在控制疾病过程中,既要分析时间与力量又要在实施推进中有行政的保障。有时间么?够力量么?实施组织机构框架建立了么?布局上按当地资

源,健全县乡村防控网络做到横向到边、纵向到底,把疾病控制下来。在国家免疫规划疫苗控制的病种上,在因地制宜尽力做好常规免疫工作的基础上,把有可能出现暴发流行的高危县找出来。时间上在暴发之前采取行动,同时预备应急预案以备不时之需。力量上哪里将起火就充裕地派往哪里。策略上重点突破就能使不可能变为可能,若战线太长次次被动将致疾病蔓延,错失良机而一事无成。

### 三、疾病控制创新与参谋要领

公共卫生涉及面广、基层推进复杂、短期不易见效的特征使得经济发展落后的贫困国家与贫困地区的政府或领导人极少像发达国家和发达地区那样主动关注参与公共卫生投入,同时也缺乏立法层面的支持。更多的是等到疾病暴发的时候才被迫采取措施、增加人力物力财力的投入,这就是所谓的“财神围着瘟神转”。在这些地区,对危害严重的疾病有了策略技术创新设想之后,怎么才能被政府采纳实施、进而变不可能为可能呢?也就是说分析人、时、地来拟定防控策略和科学可行技术之后,首先要跟主政官员进行参谋沟通,讲明要做什么、为什么这么做,做之后结果如何,不这么做后果如何,讲明近年和近期事态、将避免事态发生和恶化的策略新招、技术科学可行及成效一一列举,采纳则能保障公众健康、维护社会安定;不采纳则可能发生疾病暴发、生命财产蒙受损失,社会动荡,政府和领导也将因此被追责。让主政的政府领导权衡再三后接受建议,将公共卫生策略变为政府行为得到实施。若非如此,创新的策略与技术就是虚谈空论。业务技术机构仅仅是参谋,只是建议这么做,不能决定做不做。怎么样才能使得策略得到领导的采纳?第一,展示近年现状和事态,触目惊心;第二,丑话讲在前,不做就出事,出事将被追责;第三,参谋的目的与领导一致,是为了把工作搞好,而不是为难领导。从专业人员自身来讲,第一,要把自己负责的疾病预防控制工作当回事,是降大任与斯人,责任重大,从而认真履职。第二,工作为民敢于担当。一言一行都从工作出发,为人民免除发病所导致的生命财产损失,为政府分忧,敢于担当。如果胆小如鼠,领导一问就战战兢兢手足无措,提出的建议连重视都谈不上,更不会有机会得到采纳。第三,工作要投入,真心、真情真意、不掺杂私欲。工作扎实、严谨而被人尊重,以勤勤恳恳的威信打动同事,以业内同行的威望来打动领导。同行一致公认,领导就会放心信任。第四,防微杜渐抵挡诱惑本身过硬。当工作中有人做不好给你好处要你帮他蒙混过关时,千万要清醒,不要这种“好处”。否

则再好的策略,都会因被人抓住把柄而不能很好地实施,这不但会失去领导的信任,基层也会顶住不办而奈何不得,继而夭折。要认真做事又严以律己,别人打不垮自己,只会自己打垮自己。因此要严以律己。如果你不拿别人的“好处”,对其严格要求,他也无可奈何,还得去做。这就是公生明廉生威。第五,要有为。拟出的因地制宜策略被采纳了人民就健康平安、就能为领导争光。如果策略不被采纳就可能出现问題。2001年,广西开始实施免疫规划黄牌警告机制,被黄牌警告的县卫生局和疾控中心领导压力很大,纷纷提意见。广西卫生厅领导也觉得过于严厉有碍和谐,因此在2006年12月全区卫生工作会议上不再进行黄牌警告,只是对查出来的工作薄弱县在会上进行通报。结果没有一个薄弱县当一回事。果不其然,在2007年3月20日,9个薄弱县之一的资源县发生麻疹局部大暴发,其中车田一个乡就有84例。这样由于不采纳参谋建议而导致疾病的发生、流行,暴露出管理上的漏洞,广西卫生厅以壮士断腕的决心,于2007年5月份重新对这9个免疫规划薄弱县进行了黄牌警告。第六,要有胆略有自信。坚定信念持之以恒不断挺进。对一个疾病的严格控制或消灭不是一两年就能完成,因此,要持之以恒不断挺进。广西从1999年开始至2008年连续采取流行高峰间隔法预测甄别麻疹高危县,并在暴发之前对8月龄至15岁以下儿童进行强化免疫,使麻疹发病率连续10年稳步下降,2010—2012年均在0.5/100万之下而达到消除标准,可谓十年磨一剑!



## 第二章

# 自省式防艾——艾滋病防控的策略与技术创新

艾滋病,获得性免疫缺陷综合征是一种尚无法治愈,且无有效疫苗预防、病程痛苦最后导致感染者身亡的传染病。广西龙州县在 1997 年报告第一例艾滋病感染者以来,至 2011 年底累计报告 1067 例,人数在全区各县排名第 12 位,发病率排第 5 位。经调查,近年新增艾滋病患者中,性传播占 91.8%,其中 76.82% 为嫖娼后感染,而且嫖娼当年检出感染或发病占 36%。如果对城镇和农村居民进行艾滋病的危害宣传和健康教育,使他们自省自敛放弃嫖娼行为或采取自我防护措施,就可以使新增的这 36% 感染逐年减少,进而遏制持续攀升势头和蔓延态势,有效控制艾滋病疫情。为此我们自 2011 年在龙州县大胆创新,采用关怀与预防并重的预防控制策略,重点是对居民进行艾滋病危害健康的宣讲和预防艾滋病的健康教育,达到自省自敛和采取自我防护措施的“自省式”防艾模式,取得了显著效果。

### 第一节 策略突破与技术创新——自省式防艾

党中央国务院十分重视艾滋病防控工作,国务院召开专题会议,从中央到地方各级党校都请专家就艾滋病知识及其预防控制对省部级和地厅级以及县处级干部进行宣讲,引起政府重视和部门协调社会参与;加强血液安全管理,实施四免一关怀以减少歧视;加大城区媒体宣传,引起社会重视;逐渐免费抗病毒治疗;建立高危人群干预工作队,进行针具交换,减少吸毒因共用针具导致艾滋病传播;逐步建立美沙酮门诊,减少吸毒传播;宾馆免费提供避孕套,减少性传播;项目点对小姐健康教育干预减少性传播;项目点母婴传播干预,阻断母婴传播;实行免费检测咨询。虽然这些策略与措施对中国艾滋病的流行