

庆阳结核病控制之路

QING YANG JIE HE BING KONG ZHI ZHI LU

曹慧洁 编著



兰州大学出版社

庆阳结核病控制之路

QING YANG JIE HE BING KONG ZHI ZHI LU

曹慧洁 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章



兰州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

庆阳结核病控制之路/曹慧洁编著. —兰州:兰州大学出版社, 2009.5

ISBN 978-7-311-03358-3

I. 庆… II. 曹… III. 结核病—防治—庆阳市 IV. R52

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 079790 号

策划编辑 敬兆林
责任编辑 敬兆林 徐 华
封面设计 王 笃

书 名	庆阳结核病控制之路
作 者	曹慧洁 编著
出版发行	兰州大学出版社 (地址:兰州市天水南路 222 号 730000)
电 话	0931-8912613(总编办公室) 0931-8617156(营销中心) 0931-8914298(读者服务部)
网 址	http://www.onbook.com.cn
电子信箱	press@onbook.com.cn
印 刷	甘肃朝阳新闻彩印中心
开 本	880×1230 1/32
印 张	6.75
字 数	186 千
版 次	2009 年 6 月第 1 版
印 次	2009 年 6 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-311-03358-3
定 价	28.00 元

(图书若有破损、缺页、掉页可随时与本社联系)

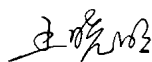
序

结核病是危害人类健康最古老、后果最严重的疾病之一。我国《黄帝内经》、《金匱要略》、《千金方》等医学典籍中对结核病症状的描述可谓淋漓尽致，而对结核病的治疗则显得无可奈何。20 世纪以后，随着科学技术的发展，人们逐渐对结核病有了明确的认识，并逐渐研制和发现了许多有效的治疗方法及药物，这个曾经被人们视为不治之症的“白色瘟疫”得到了有效的治疗和控制。然而，由于结核病的生物学特性和各国对结核病的忽视，在 20 世纪 90 年代结核病又卷土重来，易感人群数量迅速增加，这一古老的传染病又成为严重的公共卫生问题，结核病的预防控制又成了我们必须面对的重要卫生工作之一。

庆阳市疾病预防控制中心曹慧洁同志编撰的《庆阳结核病控制之路》比较系统地介绍了庆阳市结核病的流行及预防与控制的历史和现状，同时还介绍了结核病人发现、治疗和管理的方式方法。利用文字、图表的形式描述了庆阳市结核病的流行和变化趋势，总结了数十年的

结核病控制工作经验，提出了减少传染源、控制结核病流行的措施，建立了结核病控制工作模式。这不仅为人们提供了庆阳市结核病流行与控制方面的系统资料，同时还为结核病控制工作提供了一定的新思路，值得阅读和参考。

当然，《庆阳结核病控制之路》只以一个地区为研究对象，又缺少类似的借鉴参考，难免在体系设计、内容取舍、问题思考上有一定局限性。尽管如此，这本书的成就也是显而易见的。希望从事疾病预防控制工作的同志们以此为借鉴，多研究，多总结，多出书，把我们的疾病预防控制工作做得更好。



2009年3月9日

前 言

庆阳历史文化悠久，是先周始祖、华夏农耕文化的发祥地。

庆阳地域辽阔，气候温和，是古人类活动最早的地区之一，也是中华农耕及畜牧业发源地之一。千百年来，勤劳智慧的庆阳人民在医治、预防各种疾病的过程中，总结出了丰富的经验及方法，对祖国医学的发展有着不可磨灭的贡献。

自古以来，庆阳山川秀美，塬谷瑰丽，土地肥沃，林草茂盛，采摘猎牧种类丰富，耕种收获品种较为齐全，药用动植物名目繁多、制做考究，对结核病的预防、诊断、治疗有着详尽的记载，民间也流传着丰富的验方。但由于结核病的生物学特性，祖国医学对结核病的治疗存在着一定的局限性，加之病因不明，以病人表现特征称之为“癆病”，以流行特点称之为“窝子病”，以病灶形式称之为“结核病”，以危害程度亦称“白色瘟疫”的“不治之症”。直到结核杆菌的发现、卡介苗的问世、链霉素、异烟肼、利福平等药物的出现，结核病的预防、治愈率才逐渐得到提高。在 20 世纪 80 年代曾被许多国家认为人类已基本征服了的结核病，到 90 年代又卷土重来，成为严重的公共卫生问题。

庆阳市结核病的预防、控制从无到有，从民间自发行为到由政府出面有组织、有计划地进行，经过了一段相当长的时间，发挥了重要

作用，取得了明显的效果。特别是 20 世纪 80 年代以来，随着社会经济、文化、科学技术的发展及诸结核病控制项目的实施，使庆阳市结核病控制逐步达到了国家规定的标准。在此期间，积累了大量资料及宝贵经验。

为了进一步促进结核病控制工作的不断深入，保障人民群众身体健康，加速庆阳社会经济发展，本书对庆阳市结核病流行蔓延及预防控制进行了全面、系统的研究，对不同阶段采取不同策略获得的防治效果进行了对比分析，采用密切值法进行了全面、系统的综合评价，根据庆阳市结核病流行趋势及其规律，提出了切实可行的预防、控制结核病的模式及新的思路。这是本书的重要特色之处。

本书资料翔实、内容完整，具有一定的学术价值和实用价值，可供科研、教学及结核病预防控制人员参考，是制订结核病预防控制规划的有用资料，尤其对庆阳社会经济的发展及结核病预防控制将会起到积极的作用。

本书在编著过程中得到了庆阳市卫生局、庆阳市疾病预防控制中心的大力支持，同时书中引用的文献资料，有注明出处的，也有未注明出处的，在此一并表示谢忱。由于时间仓促，加之作者水平所限，不妥之处在所难免，竭诚恳请广大读者批评指正。

编 者

2009 年 2 月

目 录

第一章 概述.....	(1)
一、庆阳概况.....	(1)
二、结核病历史回顾.....	(3)
三、DOTS 策略.....	(7)
第二章 结核病疫情及其影响因素.....	(10)
一、结核病流行现状.....	(11)
二、影响疫情的因素.....	(13)
第三章 结核病控制工作进程.....	(19)
一、1950 年以前结核病的流行.....	(19)
二、1950 年至 1982 年结核病控制.....	(19)
三、1983 年至 1991 年结核病控制.....	(20)
四、1992 年至 2001 年结核病控制.....	(21)
五、2002 年至 2007 年结核病控制.....	(22)
第四章 结核病防治机构的建立与发展.....	(25)
一、机构沿革.....	(25)
二、能力建设.....	(26)
第五章 肺结核病人的发现、治疗与管理方式.....	(34)
一、肺结核病人的发现方式.....	(34)
二、肺结核病人的治疗方式.....	(40)
三、肺结核病人的管理方式.....	(43)
第六章 肺结核病人发现、治疗与管理.....	(45)

一、肺结核病人的发现情况·····	(47)
二、肺结核病人的治疗与管理情况·····	(59)
三、结核病控制工作综合评价·····	(71)
第七章 结核病的预防与控制·····	(77)
一、人力资源·····	(77)
二、隔离消毒与传染控制·····	(83)
第八章 县(区)结核病控制情况·····	(88)
一、西峰区·····	(88)
二、庆城县·····	(99)
三、宁县·····	(111)
四、正宁县·····	(124)
五、合水县·····	(135)
六、镇原县·····	(148)
七、华池县·····	(160)
八、环县·····	(171)
第九章 结核病控制工作取得的成绩与经验·····	(183)
一、结核病控制工作取得的成绩·····	(183)
二、结核病控制工作取得的经验·····	(186)
附表·····	(191)
参考文献·····	(207)

第一章 概 述

一、庆阳概况

庆阳历史悠久，夏、商时称鬼方，为周先祖公刘邑地。西周时称北豳。春秋战国为戎狄之地，曾属义渠戎国。秦昭王三十五年（公元前 272 年），秦灭义渠戎国，置北地郡，沿至汉、晋。晋愍帝建兴初陷于戎。北朝魏置朔州，后周复废。隋文帝开皇初置合州镇，未几废，寻置庆州。炀帝大业间，改置弘化郡。唐高祖武德初复为庆州，玄宗天宝初改置安化郡，肃宗至德间改置顺郡，乾元初复为庆州，升安定军。五代梁改置武静军，后唐庄宗降为州。宋太祖乾德初又复为庆州，英宗治平间改置环庆路，徽宗政和间升庆阳军，宣和间置庆阳府。金初复改置安国军，又改置庆原路。元初复为庆阳府。民国 2 年，废府制，归属陇东道，十六年废道，改隶泾原行政区。解放后成立庆阳专员公署，1955 年并入平凉专员公署，1962 年恢复为庆阳专员公署，1978 年改为庆阳地区行政公署，2002 年 8 月撤地设市。

庆阳市位于甘肃东部，习称“陇东”。地处东经 $106^{\circ}20'$ ~ $108^{\circ}45'$ 与北纬 $35^{\circ}15'$ ~ $37^{\circ}10'$ 之间。东接陕西省的宜君、黄陵、富县、甘泉、

志丹等县；北邻陕西省吴旗、定边及宁夏回族自治区的盐池县；西与宁夏的同心、固原县接壤；南与本省的泾川县及陕西的长武、彬县、旬邑县相连。南北长 207 公里，东西跨 208 公里，总面积 27119 平方公里。辖庆城县（原庆阳县）、环县、华池县、合水县、正宁县、宁县、镇原县和西峰区（1985 年 5 月以前属原庆阳县管辖，其后分设西峰市；2002 年 6 月撤市设区），116 个乡镇，2 个街道办事处。有 6 个贫困县，其中国家级贫困县 5 个（环县、华池县、镇原县、合水县、宁县），省级贫困县 1 个（庆城县）。市内山、川、塬、沟、丘陵相互交错，其中塬面面积占总面积的 9.5%，川台地占 1.6%，沟壑占 38.5%，丘陵占 50.4%。2007 年年末总人口 262.43 万人，其中男性 137.20 万、女性 125.23 万，农业人口 210.83 万，非农业人口 51.60 万。农业人口占 80.34%。市内人口分布密度由南向北、由中间向东西两边逐渐稀疏，平均人口密度为每平方公里 97 人，其中环县 38 人 / km²，华池 36 人 / km²，见附表 1-1。

远古以来，庆阳市经过地质不断运动和变迁，地貌结构经过升降浮沉，变得千姿百态，风格独特。古生代，陆地从汪洋中隆起，出现丘陵及蕨类大森林。中生代，沉积成我国西北最大的庆阳湖盆，涵盖陕、甘、宁、蒙；与此同时鱼类、爬行动物、被子植物、裸子植物出现。第四纪，陆地不断抬升，大风席卷黄土，铺天盖地，覆积成厚达百余米的黄土高原；适合在热带干草原生活、生存的萨拉乌苏动物群出现和发展。全新世，黄土高原抬升为黄土高原，并被河流、洪水侵蚀切割，形成现存的高塬、沟壑、梁峁、河谷、平川、山峦、斜坡兼有的地形地貌。

庆阳市地处中纬度地带，居内陆深部，属大陆性和副热带气团的交替带，冬季干冷漫长，夏季湿热短促。5~9 月份为植物生长旺盛期，日照时数 1100~1300h，太阳总辐射 2800~3300MJ / m²，分别占年总量的 50%、55%以上；总降水量 340~480 毫米，占年降水量的 75%~85%；日平均气温 12~22℃，≥10℃的积温 2600~3000℃，气温日较差 10~16℃，形成高温多雨，水热同期，日温周期适宜的气候环境。

中南部黄土高原沟壑区平均海拔 1400 米,总面积 8076 平方公里。遍布着数十条塬面,塬川相间,土层深厚,质地松软,是庆阳居住人口最为稠密的地方。年平均气温 $8\sim 9^{\circ}\text{C}$, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温 $3200\sim 3700^{\circ}\text{C}$, 平均年降水量 500~600 毫米,太阳辐射量 $5100\sim 5600\text{MJ}/\text{m}^2$ 。光、温条件配合好,气候温凉,是庆阳的农作物主产区。

西北部黄土丘陵沟壑区海拔 1500~2000 米,总面积达 14071 平方公里,除少量残留小塬外,黄土丘陵起伏,沟壑纵横,植被不良,人口密度较小。年平均气温 $7\sim 8^{\circ}\text{C}$, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为 $3000\sim 3500^{\circ}\text{C}$, 平均年降水量 350~450 毫米,为半农半牧区。

东部子午岭黄土低山丘陵区纵跨南北,海拔约 1500~1700 米,总面积达 4972 平方公里,山川相间,山丘相依,起伏绵延,是庆阳人口密度最小的地方。年平均气温 $6.5\sim 8.0^{\circ}\text{C}$, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温为 2800°C 左右,平均年降水量为 580~600 毫米,为黄土高原最大的天然次生林区。

庆阳是华夏文明的发祥地之一。远在 20 万年前,就有人类在这里繁衍生息。7000 多年前蒲河川谷就开始了垦荒植谷的早期农耕。五六千年前,先民们已从事种植、畜禽饲养、酿造等人类赖以生存的基本生产活动。

二、结核病历史回顾

结核病是否在有人类以前就存在,尚无法证明,但有人类就有结核病并不言过。Bartheles 证明,在德国的 Heideberg 发现石器时代的人类化石的第 4、5 胸椎曾有典型的结核性病变,即距今 7000 年以前的古代已经有结核性疾病。

结核病是危害人类生命健康的历史最悠久、后果最严重的疾病之一,人类历史的长河中充满了对结核病的认识与防治。祖国医学界早在《黄帝内经》,晚至明清的著名医学书中都可找到有关结核病的描述。结核病有关症状多在“痰饮”、“咳嗽”、“咯血”、“虚劳”、“骨蒸”等

证中记述，如《黄帝内经》中有“有病胸胁支满者，妨于食……先唾血……病名曰血枯，此得之少年时，有所大脱血……月事衰少不来也”。东汉《金匱要略》有“病人面无血色——烦咳者必吐血”的记载。唐代《千金方》将吐血分为三类“有内衄，有肺疽，有伤胃”。元代《丹溪心法》中有“咳嗽有风寒、痰饮、火郁、劳嗽、肺胀之分”，“百病多有兼痰者，世所不知，人身中有结核，不痛，不红，不作脓，痰注也”的论述。《医学纲目》则记述“凡有痰者，眼皮及眼下必有烟灰黑色，举目便知，不待切脉。眼黑而颊赤者，热痰也……”，将结核病人病容描述得相当准确。明代《证治要诀》记有“劳瘵吐咯血，七珍散加阿胶、当归各半钱”，“热壅于肺，能嗽血，久咳损肺，也能嗽血”，“损于肺者难治，已久成劳也”。清代《医门法律》中记有“吐血失血等证，凡见喘满咳嗽及左右腔膈间有隐隐胀痛者，此病在肺也。凡肺病者，宜清降，不宜升浮”等。而反映在古代文学、剧本中如《红楼梦》里林黛玉的故事则比比皆是，这也从一个侧面反映了当时结核病的严重程度及人们对它的无奈。

然而在古代只能有今天看来是结核病症状的描述，而不能作为一个独立的疾病与其他具有类似症状的疾病相区别。对于治疗也只是转地疗养，吃容易消化的东西，喝新鲜牛奶及对症治疗。此时的结核病多为家庭式传播，因而被认为是一种遗传性疾病，故有“窝子病”之称。在希伯来、亚述等古代民族的著作中，甚至劝告年轻人不要与有结核病人的家庭成员结婚。

17世纪末，西方国家工业革命兴起，大量人口拥向城市，结核病广泛流行，尤其是在穷人社区中更为严重，且已远远超出家庭范围，使人们逐渐地认识到结核病不是遗传性疾病，而是传染性疾病。此时尸体解剖在西方已不再被禁止，病理解剖的研究使人们对结核病的认识有了重要的、实质性的进展。西方一些科学家在解剖中发现这类病人的肺内有一个个坚实的团块，摸上去好像土豆或花生这类植物的根上块茎，就将这种病称之为 Tuberculous，即结节的意思，也就是这个病名的来源。

1882 年德国科学家 Robert Koch (1843—1910 年) 在结核病灶内找到结核杆菌, 给结核病的传染性以及将其作为一个独立疾病带来了肯定和不可争辩的事实, 也为结核病学的发展及成就奠定了基础。

结核杆菌的发现是一个非常艰辛的过程。在 Pasteur 发现细菌后, 几乎每天都有新细菌被发现, 而结核杆菌由于富含脂肪, 不能用普通方法染色, 培养又需要特殊营养成分或在动物体内才能生长, 故结核杆菌迟迟未能被发现。Koch 受工业染含有油脂的羊毛必须先用碱或酸处理才能染上颜色的启发, 用于结核杆菌染色, 成功地在结核病灶中发现了结核杆菌。随后又用浓血清作培养基, 终于让结核杆菌得到生长, 继而进行动物实验, 分离培养, 培养菌动物接种成功。1882 年 3 月 24 日发表了这一结果, 从此, 确定结核杆菌是结核病的唯一病因, 结核病的病因及其发生机理由此得以明朗。

1890 年 Koch 试图注射一种热杀结核菌的培养基滤过物, 以使病人获得抗结核抵抗力, 达到治疗目的, 然而事实证明没有获得预期效果, 但却可用于结核病的诊断, 1891 年 Bujwid (波兰) 将它命名为结核菌素, 结核菌素试验由此诞生。

法国科学家 Calmette 与 Guérin 历经 13 年 230 代转代培育, 终于在 1925 年成功地制造了无毒菌株——卡介苗, 并证明它有免疫作用, 20 世纪 30 年代卡介苗开始在世界各地逐渐推广使用。今天全世界数以亿计的儿童接种过卡介苗, 在结核感染高危地区, 早期接种卡介苗对减少儿童结核病患率及死亡率发挥了巨大作用。至今接种卡介苗仍是预防结核病的一个重要手段。

1944 年 Waksman (美国) 发明链霉素 (SM), 证明有杀灭结核杆菌的作用, 从此进入了结核病的化学药物治疗时代, 结束了结核病无药可治的悲惨历史。1946 年后, 陆续发现的对氨基水杨酸钠 (PAS)、氨苯硫脲 (Tb-1)、异烟肼 (INH)、吡嗪酰胺 (PZA)、乙胺丁醇 (EMB)、利福平 (RFP) 等单药及相互搭配, 联合用药治疗, 使结核病的治疗获得了前所未有的 90% 以上治愈率, 复发率亦降到 5% 以下。

1982 年 WHO / IUAT 联合研究组会议公布的“结核病控制”报告

提出, 6 个月含 RFP 及 PZA 的短程化疗方案是有效和可行的, 第一次提出以短程化疗作为 WHO 推荐的首选治疗措施, 并将主要抗结核药物定为 H、R、Z、S、T、E 6 种。1991 年第 44 届世界卫生大会将短程化疗作为全球结核病控制策略提出。

在化疗时代以前结核病疫情的控制主要是采取预防措施, 使接受传染的人减少, 每年新发病率降低。美国统计学家 Dnolet 在此期间统计的 20 年结核病死亡率已经显著降低, 而病死率并没有降低, 说明这一时期治疗并没能改变结核病治愈效果。在化疗时代则出现两种情况, 一是死亡率明显降低, 而患病率下降缓慢, 甚至反升。二是发展中国家结核病疫情居高不下。显然死亡率显著降低是由于化疗的结果, 但如化疗不规则, 病人迁延苟存, 反而增加了传染源。加之传染性病人不能及时发现, 疫情难以得到控制, 感染率、患病率不降反升。显然控制结核病只靠医院、疗养院的治疗, 民间防痨团体的努力效果是极为有限的, 而必须由政府来承担, 即国家控制结核病规划必须取得政府承诺, 结核病防治服务要覆盖全国, 建立一个中央单位的国家结核病防治规划, 有一个健全的初级卫生保健机构与结核病控制工作相结合。WHO 在 20 世纪 70 年代后期开始倡导“国家控制结核病规划”, 将结核病控制纳入国家卫生规划中, 依靠政府的卫生机构和资源来控制结核病, 从此开辟了结核病控制的新纪元。

由于肺结核的传染性大多在症状出现之前, 对肺结核病人的治疗, 除了急性或高热的肺结核病人以及需要作手术的病例为住院治疗绝对适应症, 其他类型结核病人住院与不住院治疗效果相当。根据对结核病治疗效果的统计, 短程化疗已被证实可以达到 97% 的治愈率, 治疗失败最主要的原因是中断疗程造成的不规则治疗。因此, 1994 年 WHO 根据各地对不住院患者化疗管理的经验, 提出了结核病控制策略 (DOTS), 在“国家控制结核病规划”基础上实施 DOTS 是治疗监督管理的最新发展, 是控制结核病措施中的关键性措施。

三、DOTS 策略

20 世纪 40 年代以来,随着抗结核化学药物的问世,结核病的治疗效果明显改变了,一些国家和地区的结核病流行状况也得到了迅速改善。然而,全球结核病仍然是一个重要的公共卫生问题,其重要原因是不合理的化学疗法的应用。如何解决病人坚持规律用药的问题成为 20 世纪 60 年代各国研究的重点课题。Wallace Fox 通过实践提出全面监督下的不住院化疗,即病人的全程治疗均在就近的医疗中心,在医务人员的直接面视下接受每一次的治疗用药(Directly Observed Treatment, DOT),如果病人未按时接受治疗,医护人员要随时采取措施给予补治。实质上病人的治疗是由医务人员直接负责掌握。为了方便监督和简化治疗,减少用药次数,1961 年 Gangadharam 研究报道抗结核药物血中高峰浓度的杀菌作用要优于经常性维持低药物浓度水平的情况,证实了顿服抗结核药的效果优于分服。1966 年 Dickinson 和 Mitchison 通过实验室研究发现结核杆菌延缓生长期,为结核间歇用药提供了依据。由于利福平和吡嗪酰胺具有特殊的灭菌作用,化学疗法的疗程逐渐缩短,出现了短程化学疗法。20 世纪 70 年代,直接面视下的短程化学疗法(DOTS)研究成功。

从 20 世纪 80 年代中期起,由于全球结核病的急剧恶化,大多数结核病疫情很低的发达国家结核病卷土重来,发展中国家原已严重的结核病疫情又出现明显回升。主要原因是结核病与 HIV 双重感染的流行、耐药结核病的蔓延、贫穷、人口增长和移民等客观因素及缺乏对结核病流行回升的警惕性和结核病控制复杂性的深刻认识,放松和削弱了对结核病控制工作的投入和管理等主观因素所致。1993 年,世界卫生组织宣布了全球结核病紧急状态,1994 年提出了有效的控制结核病的框架,把 DOTS 作为全球结核病控制策略。

DOTS 策略由五个要素组成:①政府对国家控制结核病规划的政

治承诺。将结核病列为重点控制的疾病之一；领导国家结核病控制规划的制定与实施；建立和健全全国结核病防治网；落实结核病规划中人力和财力支持。②通过痰涂片检查发现传染性肺结核是发现结核病病人的主要手段。控制和消灭传染源是控制结核病最有效办法；主要用痰涂片检查发现传染源；县级结核病防治单位，必须实施涂片检查并保证质量；初诊可疑肺结核病人都应留痰检查，每个病人留3个痰标本。③在直接观察督导下，给予病人免费、标准短程化疗方案治疗。对每个确诊传染性肺结核病人必须实施DOTS治疗；传染性肺结核治疗覆盖率应达98%以上。④定期不间断地供应抗结核药物是保证DOTS策略顺利进行的重要措施，药物采取统一招标采购，保证药品供应。⑤建立和维持一个结核病控制规划的监测系统。主要是病人发现、登记报告和治疗结果；及时、认真填写各种报表，逐级上报；各级结防单位应及时检查下级的报表，检查其质量并反馈给下级。其中，政府承诺位列首位，可见DOTS策略普及需要政府和有关部门的大力支持和协作。

实施DOTS的意义和作用：①提高抗结核药物的合理使用率。治疗结核病疗程很长，不能坚持规律用药和足够疗程的用药，这是结核病长期存在，且难以解决的问题，其临床和流行病学后果非常严重。落实DOTS是保证合理规律用药的有效措施；②降低复发率。正确实施DOTS，完成化学治疗2年后随访复发率常常在2%左右，一般不超过5%；③预防耐药性发生。不规律治疗是结核病发生耐药的最重要原因，规律的联合使用抗结核药物可以减少耐药性的发生；④获得高治愈率。DOTS提高了结核病治疗的合理规律用药率，可获得高治愈率；⑤阻断传染源，迅速降低疫情，降低结核病感染率。

我国党和政府非常重视结核病防治工作。1981年以来，国务院有关部门相继制定、实施了三个全国结核病防治规划，开展了多个结核病控制项目。1991年，我国卫生部制定的《全国结核病防治工作规划（1991~2000年）》，明确提出了我国结核病控制工作的目标，积极引进了DOTS策略，强调通过加强病例发现和改善治愈率，降低结核病