

内部资料 不得外传

2000 年的中国研究资料

第 16 集

国内外结核病疫情、治疗、科研 的水平 和 差距

中国防痨学会

中华医学会结核病科学会

中国科协2000年的中国研究办公室

1984. 6

N
G303
6:16

第 16 集

国内外结核病疫情、治疗、 科研的水平和差距

中 国 防 痨 协 会
中华医学会结核病科学会

中国科协2000年的中国研究办公室

1984. 6

前 言

在中国科协的领导和统一部署下，中国防痨协会开展了对我国结核病未来的研究，这是一件很有意义的工作。

结核病是一种全球性的疾病。它的流行不仅有它自身的细菌学特点，也和一个国家或地区的政治环境、经济发展、人口素质和人民的文化科学、卫生知识水平有关。探讨我国结核病的未来，首先要对它的历程进行回顾和分析，既要掌握每一时期的流行数据，又要看到它当时的政治、经济背景，这样才能有比较科学而深刻的认识，满怀信心地面对未来。

解放以来，我国结核病防治工作是有很大成绩的，疫情下降很快。但与发达国家比较还有较大的差距。如果没有十年浩劫，差距是不会这么大的。我们毋须掩饰我国经济落后，结核病疫情相当严重这一事实。但是自党的十一届三中全会以来，我们国家已出现了政治持续稳定、经济开始繁荣，全国人民齐心搞四化的新局面，加上党和政府对卫生预防工作的重视，给防治结核病创造了极为有利的条件。2000年的我国结核病的前景是乐观的，尽管工作艰巨，我们必须有信心和决心，经过努力，缩小我国和发达国家之间的差距，更好地为四化建设服务。

中国防痨协会联合中华医学会结核病科学会已经成立了2000年的中国结核病编写组，由李拯民(组长)、王忠仁(副组长)、黄汀涛、黄伞四人负责。近一年来，结核病的预测工作得到全国各地结核病专家和中青年防痨工作者的热情支持，共收到49篇来稿；先后召开了两次讨论会，对稿件的审定和编辑工作进行了安排，决定分上下册出版。这次出版的“国内外结核病疫情、治疗、科研的水平和差距”一书是上册。下册将包括一篇全国的综合性文章和一些省、市、地区、县的对2000年的预测文章，暂定名为“2000年的中国结核病”，争取在短期内出版。

结核病的未来学是一项新的工作，我们缺乏经验，在编辑和编写过程中，难免会出现一些差错，敬希读者指正。

2000年的中国结核病编写组

一九八四年六月

目 录

前 言	2000年的中国结核病编写组
国内外结核病流行情况与差距概述	(1)
国内外结核病流行病学介绍	王忠仁等 (3)
结核病细菌学的国内外水平和差距	郭 钧 (19)
2000年小儿结核病的预测及展望	江载芳 (23)
骨关节结核	吴启秋 (25)
结核病的化学疗法	严碧涯 (27)
结核病领域的肺功能测定	严碧涯 (31)
展望 2000 年, 加强结核免疫研究, 更好地为结核病 防治服务	郝本业 (33)

国内外结核病流行情况与差距概述

当前,国际间公认结核病疫情的重要指标——菌阳患病率,在防痨先进国家已达到十万分之十(10/10万)或十以下,如美国、加拿大为10/10万,北欧各国和荷兰为6~8/10万。我国在1979年进行了全国结核病流行病学随机抽样调查,菌阳患病率为187/10万。

由于各国对结核病流行病学资料的搜集方法和标准不尽一致,搜集方法主要有三:病例登记报告、典型调查、抽样调查。三者中以抽样调查法较为精确,但耗费人力、物力、财力较大,采用者仅日本、印度、缅甸、中国等少数国家。病例登记报告法在西欧、北欧、北美一些国家中实行较早,有一套较为完整的制度,虽然有漏登、漏报现象,但使用监测手段加以修订后,数据还是比较可靠的。今将近期内我国结核病流行病学几项主要指标与世界上一些防痨先进国家的指标作一比较,简列如下:

	防痨先进国家 (/10万)	中 国 (/10万)
年 感 染 率	20.0 (荷 兰)	853
菌 阳 患 病 率	6.6 (挪 威)	187
发 病 率	7.0 (美 国)	55 (用年感染率推算)
死 亡 专 率	0.55(加拿大)	28

亚、非、拉美等大多数发展中国家的结核病疫情不太清楚。虽然这些国家的病例登记报告的结果经常申报到世界卫生组织,并刊登在该组织出版的统计年鉴上,但实际上漏登、漏报的很多,这些数据不尽可靠。我们和一些发展中国家比较,三十多年来我国结核病的疫情是不断下降的,一些发展中国家的疫情多年来停滞不降,有的反而上升。

国内外结核病疫情递降速度比较如下:

菌阳患病率的递降速度,根据全国流调点上三年防治效果考核部分省、市资料平均每年约为4.7%;日本、美国和加拿大同期内的年递降率分别为9.5%、6.3%和5.8%。结核死亡专率的递降速度,我国每年为6.0%;日本、美国和加拿大分别为10.0%、10.4%和12.6%。在五十年代初我国与日本的疫情水平近似,但因疫情递降速度慢于日本,所以进入八十年代以来显然高于日本。

我国条件较好的大城市如京、津、沪,开展结核病防治工作较早,疫情下降速度也相当快,并不比发达国家慢。京、津、沪肺结核患病率平均年递降速度分别为8.0%、8.6%、10.5%;结核死亡专率的年递降速度分别为9.9%、8.45%、9.6%。全国疫情递降速度慢的原因,可能与农村大部分地区结核病防治工作没有开展,或开展较晚、质量较差有关。从全国范围而言,我国与一些防痨先进国家的结核病疫情相比,目前差距约20~30年。有关菌阳患病率、结核死亡专率的下降趋势见图1、图2、图3。

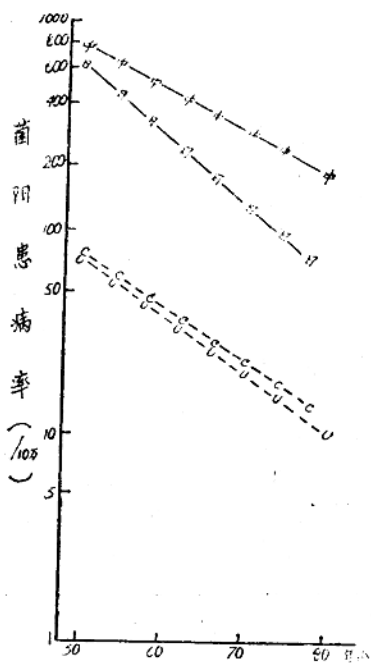


图 1 1950~1980年中国、日本、加拿大、美国菌阳患病率下降趋势

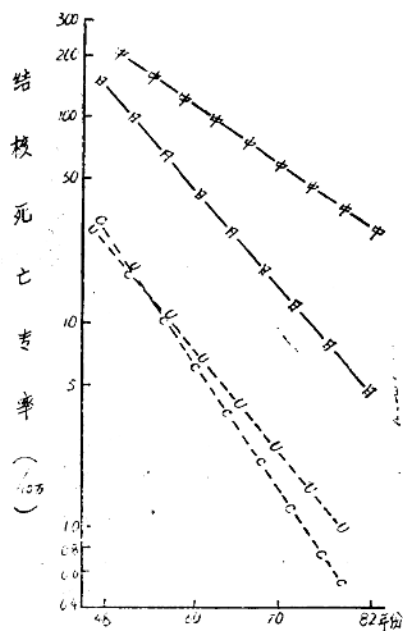
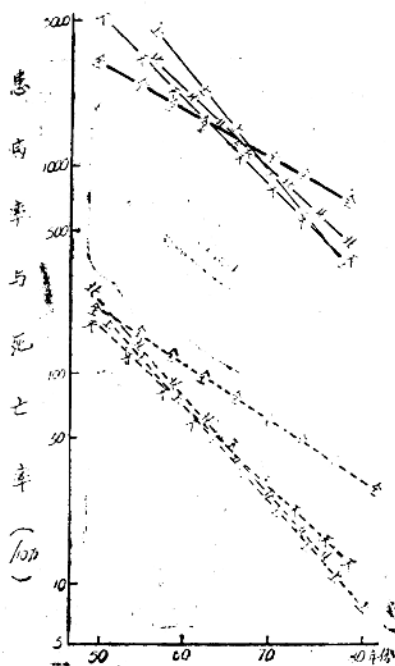


图 2 1948~1982年中国、日本、加拿大、美国结核死亡率下降趋势

图 3 1948~1981年我国全国、北京、天津、上海患病率与死亡率的下降趋势



国内外结核病流行病学介绍

王 忠 仁 谢 汇 江

为了摸清国内外结核病流行水平与差距,我们对国内外有关资料进行了汇集、整理和分析,为了使所获资料能比较真实地反映客观现实,要求国外资料要包括近10年的,尽可能有1980和81年的,在内容上尽可能包括全球资料,查明主要资料的来源,调查方法,及其可信度;对官方材料要同时有科学验证,总之对国外材料不可不信,也不能全信,更不能迷信和盲目引用。

对国内资料亦要求包括近10年的,尽可能用可以反映全国的材料,不要以点代面,用点上的材料笼统推算全国,既不怕暴露我们的弱点,也不妄自菲薄。

现将全部材料分为三部分介绍如下。

一. 国外结核病流行概况

1. 结核菌年感染率 (1980~1981年)

所谓的结核感染危险率即年感染率 (Annual Tuberculosis Infection Rate), 现在发达与发展中国家都把年感染率作为评价结核疫情与趋势的一个最灵敏的指标。它代表社会内结核菌传播力的一个指标。它不象死亡率与登记率,而是结核病防治规划中一项独立程序。年感染率一般是采用结核病监测组织 (TSRU) 所创建的方法,由感染率推算出来的。表1是WHO统计年鉴中最近的材料。

表1 1980~1981年各国结核年感染率

国 家	年 度	年 感 染 率 (%)	国 家	年 度	年 感 染 率 (%)
南 朝 鲜	1981	4.12	荷 兰	1980	0.02
葡 萄 牙	1980	0.12	罗马尼亚	1980	0.018
	1981	0.11		1981	0.017
也 门	1981	0.065	捷 克	1980	0.01
叙 利 亚	1980	0.056	瑞 士	1980	0.0097
	1981	0.062			
新 西 兰	1980	0.03	关 岛	1980	0.0094
比 利 时	1980	0.029	西 班 牙	1980	0.0054
	1981	0.022		1981	0.0017

2、肺结核患病率

肺结核病的患病只能通过普查或抽样调查、典型调查推算获得,是个横断面的材料。以往在一些发达国家或地区普遍采用X线发现病人,同时可以获得国家或地区的患病率;在国外采用抽样调查的,我们在文献中找到材料的有日本、缅甸、南印度和非洲一些国家。

(1) 日本:日本从1953年起每隔五年进行一次肺结核患病率抽样调查,共做五次,最后一次1973年。

1973年的患病率:730/10万

菌阳患病率:120/10万

(2) 缅甸:1972年进行了结核基线调查,共调查66,268人;受检率只有78.4%。

15岁以上成人活动性患病率为3600/10万。涂阳患病率为250/10万。整个报告未提及全人口肺结核患病率。

(3) 南印度:Chingleput地区患病率调查,包括人口30万以上,菌阳患病率(培阳、涂阳)420/10万;如以两份标本培养阳性者计算,菌阳患病率为431/10万。

(4) 1950~1960年,WHO在非洲一些国家随机抽样调查结果,涂阳患病率为213~994/10万。

3、结核病的新登记率

世界卫生组织统计年鉴中把各国报告病例除以每一个地区或国家的总人口数获得率称为报告发病率(Reported Incidence of Tuberculosis (all forms)其中包括有肺外结核,有的称为地区结核病新登记率(Newly registered Tuberculosis cases by WHO Regions)也包括肺外结核。美国出版的世界结核病一书,把肺外结核和呼吸系结核区别开来统计。全世界211个国家和地区,1979年向世界卫生组织报告结核病登记情况的122个(61.9%);未报告的89个(43%)。罗马尼亚布加勒斯特结核病研究所流行病学统计专家Bulla在分析了1979年世界卫生组织统计年鉴中有关结核病登记情况后指出,这些新登记率只是一个估算数字,误差很大。因为各国报告的标准极不一致,而且所有病例很少由细菌学证实,各国报告数字不同,至今2/3发展中国家菌阳病例未能发现,大部未能做培养;未实行报告的国家与地区包括17亿以上人口。世界卫生组织统计年鉴中关于结核病的报告数字,在很大程度上是估计过低了。例如非洲和拉美一些国家报告登记率为26/10万,而WHO 1950、1960年在非洲一些国家作了随机抽样调查,涂阳患病率为213/10万~994/10万,但有22个国家报告数字为38/10万,最低的为4/10万。

鉴于以上种种情况,现有的世界卫生组织统计年鉴中的报告发病数字(实际上是登记率),在机构健全,防治工作普及的国家或地区,其登记报告数字可以反映一定疫情变化,连续多年观察也可了解疫情的变化动态。对一些机构不健全、制度不健全、标准不统一的国家或地区,它们的报告登记数字只能反映其工作情况,既不能反映疫情的真实情况,也不能考核其防治效果。依靠因症求诊而来的报告登记,不管做的好坏,均不能代表患病率和发病率,决不能用它来推算一个国家或一个地区的患、发病率。现将世界各地的估计“发病率”并列,见表2。

表2 1967~1971~1976/77 全世界结核病的“发病率”

年 份	全世界人口数 (年中) (×1000)	报告的国家或地区		官方登记的新病例 病 例 数	估计年发病率 ^a	
		国家或 地区数	人 口 数 (×1000)		常住户口居民 ^a 病 例 数	发病率 (/10万)
1967	3,420,979	145	1,392,381 (40.7%) ^b	1,159,972	3,804,311	111.2
1967	3,642,311	130	1,466,275 (40.2%) ^b	1,037,611	3,519,410	96.6
1976/77	4,124,000	157	2,761,788 (66.9%) ^b	1,797,988	2,819,439	68.4

说明: 1. a 表示用官方登记病例数推测(各型结核包括肺外,或只包括呼吸系统结核)。

2. b 表示占世界总人口的百分比。

所谓呼吸系报告发病率,实际上主要是靠因症求诊的病人的登记率,因为有的国家报告时肺结核与肺外结核未分开,也包括在内,在每个国家后的括号内注明是(全结核,简称全),并按登记率的高低分为 $\leq 10/10$ 万、 $11\sim 25/10$ 万、 $26\sim 50/10$ 万、 $51\sim 75/10$ 万、 $76\sim 100/10$ 万和 $>100/10$ 万六档。

表3是五大洲每个国家的呼吸系结核病报告“发病率”。

表4是WHO 1979年的卫生统计年鉴汇总表。全结核病的报告发病率即新登记率。

表5是1979年五大洲的报告发病率。

表6是1977~1981年一些国家和地区的结核病登记率。

表7、8是拉美一些国家结核病的报告登记情况。

表3 1937~1977年呼吸系结核病报告发病率(/10万)

洲 名	/10 万	国 家 或 地 区
非 洲	≤ 10	西非共和家, 埃及、几内亚、多哥。
	$11\sim 25$	贝宁、马里、毛里求斯、尼日尔、乌干达。
	$26\sim 50$	布隆迪、刚果共和国、冈比亚、加纳、肯尼亚、莫桑比克、阿尔及利亚、法属留尼旺岛(全)、卢旺达、塞内加尔、坦桑尼亚(全)、突尼斯(全)、津巴布韦。
	$51\sim 75$	安哥拉、乍得、加蓬、加纳·利比亚、马拉维。
	$76\sim 100$	马达加斯加、摩洛哥、圣多美岛和普林西比岛(全)、苏丹。
	>100	赞比亚(102/10万)、几内亚一比绍(111/10万)、斯威士兰(130/10万)、莱索托(167/10万)、毛里塔尼亚(351/10万)、博茨瓦纳(475/10万)。

续表 3

洲 名	/10 万	国 家 或 地 区
美 洲	≤10	安提瓜岛(全), 巴巴多斯岛(全), 百慕大, 英属维尔京群岛(全), 巴拿马海峡区(全), 圣基茨—尼维斯—安圭拉, 圣文森特、美属维尔京群岛(全)。
	11~25	巴哈马群岛, 贝利斯(洪都拉斯), 加拿大, 哥斯达黎加, 古巴、多米尼加、圭亚那、牙买加、马提尼克(全)、墨西哥、波多黎各(全)、特立尼达和多巴哥、美国(全)。
	26~50	巴西(全), 多米尼加共和国, 厄瓜多尔, 瓜德罗普, 巴拿马, 巴拉圭, 圣卢西亚, 乌拉圭, 委内瑞拉。
	51~75	阿根廷(全), 萨尔瓦多, 法属圭亚那(全), 危地马拉, 洪都拉斯, 尼加拉瓜(全)。
	76~100	智利(全), 秘鲁, 圣皮埃尔岛和密克隆岛。
	>100	哥伦比亚(103/10万), 海地(109/10万), 玻利维亚(189/10万)。
亚 洲	≤10	阿富汗。
	11~25	塞浦路斯(全), 印度尼西亚, 以色列, 约旦, 尼泊尔, 叙利亚阿拉伯共和国。
	26~50	孟加拉国, 伊朗、土耳其。
	51~75	巴林岛、印度(全)、日本, 科威特, 老挝民主共和国(全), 阿拉伯联合酋长国, 也门(全)。
	76~100	缅甸、马来西亚、巴基斯坦、斯里兰卡、泰国。
	>100	新加坡(114/10万), 文莱(115/10万), 香港(153/10万), 伊拉克(160/10万), 阿曼(318/10万), 沙特阿拉伯(327/10万), 越南(360/10万), 南朝鲜(378/10万), 澳门(382/10万)。
欧 洲	≤10	丹麦, 意大利, 马耳他, 北爱尔兰, 挪威, 西班牙。
	11~25	直布罗陀、英格兰和威尔士、东德、荷兰、瑞典、瑞士。
	26~50	奥地利、保加利亚、芬兰、法国、西德、匈牙利、爱尔兰(全)、卢森堡。
	51~75	比利时、捷克、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、南斯拉夫。
	76~100	希腊。
大洋洲	≤10	澳大利亚(全)。
	11~25	新西兰。
	26~50	美属萨摩亚、斐济、西太平洋群岛、萨摩亚。
	51~75	关岛、瓦里斯和富士那。
	76~100	新喀里多尼亚、巴布亚新几内亚。
	>100	法属玻利尼西亚(156/10万)、吉尔伯特群岛(204/10万)。

表4 根据世界卫生组织1979年世界卫生年鉴摘录的

全部结核病例的报告发病率

人口数 (百万)	报告的国家或地区				未报告的国家或地区		
	数	人数 (×1000)	报告的结 核病例数	率 (/10)	数	人数 (×100)	总人数 (×1000)
< 1	43	10,180	9,547	93.8	41	6,846 (40%)	17,026
1~10	45	216,627	143,653	66.3	29	126,142 (37%)	342,769
11~20	13	176,821	97,883	55.4	7	108,931 (38%)	285,752
21~30	5	117,830	76,925	65.3	3	82,297 (41%)	200,127
31~50	5	202,256	245,529	121.4	5	202,364 (50%)	404,620
51~75	4	232,171	200,983	86.6	2	123,089 (35%)	355,260
76~100	2	157,991	90,806	57.5	—		157,991
101~200	3	369,989	129,069	34.9	—		369,989
>200	2	842,635	445,342	52.9	2	1,124,609 (57%)	1,967,244
合 计	122	2,328,500	1,439,717	61.9	89	1,774,278 (43%)	4,100,778

表5 根据世界卫生统计年鉴1979年结核病(全部)报告发病率

大 洲	报告的国家或地区					未报告的国家或地区		
	人口数 (百万)	国家 数	人 数 (×1000)	报告结 核 病 例 数	率 (/10万)	国家 数	人 口 数 (×1000)	总人口数 (×1000)
非 洲	< 1	6	2,688	2,985	111.0	11	3,719 (58%)	6,407
	1~10	11	48,965	25,097	51.3	16	75,426 (61%)	124,391
	11~20	4	55,412	25,835	46.6	3	50,949 (48%)	106,361
	21~30	—				3	82,297 (100%)	82,297
	31~50	1	38,741	1,361	3.5	—		38,741
	51~75	—				1	66,628 (100%)	66,628
合 计	22		145,896	55,278	37.9	34	279,019 (66%)	424,825
美 洲	< 1	19	5,428	532	15.5	6	769 (18%)	4,197
	1~10	16	65,175	38,760	59.5	—		65,175
	11~20	2	27,014	26,972	99.8	1	12,737 (32%)	39,751
	21~30	3	74,397	43,198	58.1	—		74,397
	31~50	1	64,597	10,713	16.6	—		64,594
	51~75	1	113,208	11,418	10.1	—		113,208
合 计	43		564,633	161,598	28.6	7	13,506 (2%)	578,139
亚 洲	< 1	5	2,212	5,011	226.5	4	1,132 (34%)	3,344
	1~10	5	25,318	43,197	170.6	9	32,507 (56%)	57,825
	11~20	3	37,877	24,271	64.1	2	31,389 (45%)	69,266
	21~30	2	92,145	214,407	232.7	4	153,244 (62%)	245,389
	31~50	1	53,087	137,753	259.5	—		53,087
	51~75	2	157,991	90,806	57.5	—		157,991
合 计	21		1,251,229	1,048,433	83.8	20	1,083,949 (46%)	2,335,178
欧 洲	< 1	4	847	148	17.5	8	426 (33%)	1,273
	1~10	11	71,232	33,707	47.3	4	18,209 (20%)	89,441
	11~20	3	42,444	19,504	46.0	1	13,856 (25%)	56,300
	21~30	2	43,433	33,727	77.7	—		43,433
	31~50	2	71,370	29,761	41.7	1	49,120 (41%)	120,490
	51~75	2	114,490	52,517	45.9	1	56,461 (33%)	170,951
合 计	24		343,816	169,364	49.3	15	138,072 (29%)	481,888
大 洋 洲	< 1	9	1,005	871	86.7	12	300 (44%)	1,865
	1~10	2	5,937	2,872	48.4	—		5,937
	11~20	1	14,074	1,301	9.2	—		14,074
合 计	12		21,016	5,044	24.0	12	300 (4%)	21,316

表6 1977~1981年一些国家和地区结核病登记率(/10万)

(括号中的数字表示年度)

澳 门	(81)	445.63	莫 桑 比 克	(80)	55.94
阿 曼	(80)	304.67	塞 内 加 尔	(81)	52.42
安 哥 拉	(80)	166.79	加 纳	(79)	52.33
苏 丹	(79)	116.10		(81)	29.03
	(80)	201.41	新喀里多尼亚	(80)	64.55
开 莱 勃 蒂	(80)	160.11		(81)	75.81
	(81)	165.44	孟 加 拉 国	(81)	70.46
文 莱	(80)	101.64	摩 洛 哥	(81)	67.61
	(81)	147.80		(77)	98.00
海 地	(79)	127.99	泰 国	(80)	40.85
	(80)	112.89		(81)	30.94
沙特阿拉伯	(81)	113.49	太平洋群岛	(80)	35.36
新 加 坡	(80)	106.13		(81)	45.90
	(81)	93.99	突 尼 斯	(80)	44.94
哥 伦 比 亚	(80)	98.56	葡 萄 牙	(80)	41.26
伊 拉 克	(80)	98.41		(81)	42.79
	(79)	76.61	匈 牙 利	(80)	42.47
土 耳 其	(80)	67.48	罗 马 尼 亚	(80)	38.40
	(81)	78.12		(81)	39.63
汤 加	(80)	66.67	巴 西	(80)	32.29
	(81)	37.78	巴 拿 马	(80)	31.77
	(79)	63.17	萨 摩 亚	(80)	31.58
希 腊	(80)	57.12	斐 济	(80)	31.29
	(81)	51.00		(81)	25.68
阿 拉 伯	(80)	50.04	捷 克	(80)	30.54
联合共和国	(81)	61.16		(81)	27.98
巴 拉 圭	(79)	60.52	卢 旺 达	(81)	28.76
	(80)	45.08	约 旦	(80)	11.15
卡 塔 尔	(80)	59.59		(81)	26.67
冈 比 亚	(80)	59.37	也 门	(79)	20.03
玻利尼西亚(法)	(80)	56.05		(81)	25.70
	(79)	53.78	奥 地 利	(80)	24.35
关 岛	(80)	43.40		(81)	23.18
	(81)	30.19	伊 朗	(80)	20.09

续表 6

结核病登记率 (/10万)

伊 朗	(81)	22.72	美 国	(80)	10.50
巴 贝 多	(79)	10.44	汤 加	(80)	10.42
	(80)	21.69	古 巴	(80)	10.34
哥 斯 达 黎 加	(80)	20.52	新 西 兰	(80)	9.72
叙 利 亚	(80)	17.86		(81)	8.43
	(81)	21.65	荷 兰	(79)	8.79
毛 里 求 斯	(80)	15.51		(80)	8.12
西 班 牙	(80)	12.81	尼 泊 尔	(80)	7.28
	(81)	14.54	挪 威	(81)	6.60
墨 西 哥	(79)	14.17		(79)	4.90
阿 富 汗	(81)	13.78	緬 甸	(80)	4.72
马 里	(80)	12.86		(81)	3.77
北 爱 尔 兰	(80)	11.52	瑞 士	(80)	17.48
	(81)	10.41	上 沃 尔 特	(80)	15.59

表 7 1973 与 1978 年拉丁美洲不同类型医疗机构病例报告的分布

	1972—1973	1977—1978
国家数目	14	12
病例数目	110,346	41,280
结核病门诊	57.1%	29.8%
结核病院或胸科医院	21.0%	1.0%
一般医疗机构	20.3%	61.3%
其它医疗机构	1.6%	2.9%

表 8 美洲肺结核报告病例不同年龄组所占比重

	1972~1973	1977~1978	1978~1980
国 家 数 目	13	10	18
病 例 数 目	108,248	79,562	94,666
不 知 年 令	13.6%	10.7%	10.3%
0 ~ 14 岁	63.4%	85.8%	85.4%
15 岁 以 上	28.0%	35.0%	4.6%

表 7 · 8 译自 Weekly Epidemiological Record 1982.2.5.

关于报告登记率(Report 《incidence》 of Tuberculosis)的几点讨论。

Bulla指出：只有欧洲与北美的材料是可信的；在非洲、拉美、亚洲75%的人口只有少数报告是可信的。美国和加拿大两亿四千余万人口报告新登记率为14/10万（现有病例33,202人）。1979年亚洲的新登记率在6/10万~357/10万之间。

印度：64/10万

印度尼西亚：18/10万

日本：81/10万

巴基斯坦：88/10万

越南：357/10万

① 印度30万人调查菌(+)患病率420/10万，菌阳发病率170/10万。

② 实际上亚洲平均登记率84/10万也是低估了的。

③ 这些国家和地区的数字对我们很有参考价值。

亚洲有五个国家没有数字：中国、菲律宾、土耳其、伊朗、缅甸。

评价现今登记率的可信度最理想的办法是：用同一地点，同一时间的患病率与登记率作比较。下面请看1973年日本的材料。1973年日本进行第五次全国结核病抽样调查，获得了15岁以上患病率940/10万，菌阳患病率为188/10万，用这两个率推算全人口的患病率与菌阳患病率分别为730/10万和120/10万。同年日本的肺结核登记率与菌阳登记率分别为365/10万和117/10万。15岁以上登记率与患病率之比 $365/940=39\%$ ；菌阳登记率与菌阳患病率之比为 $117/222.3=52.5\%$ 。上述结果表明，1973年日本肺结核登记的病人只占实有病人39%；菌阳登记病人只占实有病人52.5%。1981年日本的登记率为178.3/10万，比1973年365/10万下降了51%。

Styblo与Rouillon同意Bulla用美国、加拿大、欧洲（包括苏联）的意见，可以用它的报告率推算其发病率，报告病例中大约有50%是菌阳病人，据估计真正的菌阳发病率要比现在的报告发病率高若干倍。必须强调指出，新病例报告是和强有力的发现措施密切联系的，发现率上升在某种意义上讲是个好现象，它反应了专业防治机构的服务质量。

Bulla等认为：每个国家官方报告的数字不能算作世界结核病的发病数字，也不能用它来推算肺结核病未报告人数，更不能靠它来观察世界结核病的趋势。但是我们也不能因此而低估了用登记报告率来衡量结核病问题大小的重要性，至少现在是如此。登记率除了可以评价执行情况外，对估计病人的个人命运和为防治服务的能力也是十分重要的，同样可以用它来估量病人发现工作的优劣。

1976/1977年全世界共报告新病例2800万人，估计全世界实际上至少有6亿人（菌阳病人—作者注）每年至少新发生菌阳病人380万~400万。

影响报告登记率的准确性原因是多方面的，美洲地区有一个调查分析，请见表10。

表 10 1973 和 1978 年美洲地区一般卫生保健部门

关于影响防治措施统一的原因分析

	1973 年 20 国家	1978 年 17 国家
1、专业人员接触的	65%	24%
2、一般卫生保健部门人员接触的	60%	35%
3、缺乏训练或调动频繁的	60%	59%
4、供应不及时	50%	35%
5、缺乏管理资金的	70%	76%

1978—1979年，伦敦普会姆医院和医学研究委员会、结核病与胸科疾病联合会，对英格兰和威尔士结核病登记报告系统中存在的含意不清与不准确性进行了调查分析，发现有许多漏登、误登、过登、重登。

4、菌阳发病率

菌阳发病率是评价结核病问题大小的第二最灵敏的流行病学指标，它仅次于年感染率。

目前能够查寻到的材料只有两个：

(1) Bulla在报告中指出一些非洲国家结核发病率高达350~520/10万，但他未指明具体时间，地点与方法。

(2) 印度对30万人进行调查时，首先获得菌阳患病率为420/10万，后经一年半到二年观察，菌阳发病率为170/10万。

此外就再找不到有关资料。

Styblo 与 Rouillon 在分析了世界卫生统计中官方报告材料的不可靠性之后，根据TSRU的有关年感染率与菌阳发病率有一定的比例关系的理论，试用年感染率推算了世界五大洲的菌阳发病率(1%年感染率=50/10万菌阳发病率，在发展中国家1%年感染率大约=55/10万菌阳发病率)。

非洲、拉丁美洲、亚洲分别以3%、1.5%、2.0%的年感染率推算菌阳发病率(见表11)。

表11 1977年估计涂片阳性肺结核的发病率

地 区	人 口 数 (百万计)	估计涂片阳性肺结核的发病率	
		估 计 率 (/10万)	估计涂片阳性病例数
非 洲	425	165	701,250
美国、加拿大	240	7	16,800
拉 丁 美 洲	338	80	270,400
亚 洲	2,335	110	2,568,000
欧 洲	740	24	177,600
大 洋 洲	22	12	2,640
总 计	4,100	91	3,737,190

由此看来，用年感染率推算的菌阳发病率要比官方报告的报告发病率可靠得多。

5、结核病死亡率

死亡率的数字主要来源于WHO卫生统计年鉴。1977年报告的103个国家(占全世界人口34—36%)比以往有所增加(1967和1971年分别66个和99个国家)。103个国家的报

告材料中只有44个国家材料可用, 57个国家材料是参考1974/1975年的, 另有2个国家是估计数字。

官方报告数字: 1967年死于结核病的168,229

1971年死于结核病的149,989

1976/1977年死于结核病的109,732

用官方报告数字推算全世界死于结核病的人数:

1967年	671,757	} 10年死亡下降了43%等于少死290,807人
1971年	585,682	
1976年/1977年	380,950	

1967, 1971, 1976/1977年的死亡率分别为19/10万, 16/10万, 9.2/10万, 10年内下降了53%。

各大陆的结核病死亡率分别为: 亚洲12.2/10万, 美洲5.8/10万; 欧洲5.6/10万; 非洲4.0/10万, 大洋洲1.5/10万, 实际上有许多国家结核死亡率还是很高的, 如非洲的博茨瓦纳、吉布提, 亚洲的菲律宾, 大洋洲的吉尔伯特群岛结核死亡率, 还在30~70.0/10万范围之内, 近10年来结核病死亡率详见表12、13、图4、5。

表12 1967, 1971, 1977年全世界结核病死亡率

年 份	全世界人口数 (年中) (×1000)	报告的国家或地区		官方登记 的死亡数	估计年死亡率	
		国家或 地区数	人 口 数 (×1000)		死 亡 数	常住户口居 民的死亡率 (/10万)
1967	3,420,979	69	1,254,568 (36.7%)	168,229	671,757	19.6
1971	3,642,311	99	1,243,667 (34.1%)	149,983	585,682	16.1
1967/1977	4,124,000	103	1,439,456 (35.0%)	105,732	380,950	9.2

表13 1974~1977年呼吸系结核病报告死亡率 (/10万)

洲 名	十万分率	国 家 或 地 区
非 洲	< 2	贝宁、布隆迪、加蓬、加纳、几内亚比绍、利比亚、马里、莫桑比克、尼日尔(全)
	2~5	安哥拉、乍得、马达加斯加、毛里求斯、坦桑尼亚联合共和国、津巴布韦。
	6~10	埃及、莱索托、赞比亚。
	11~20	——
	> 20	博茨瓦纳(23.2)、吉布提(39.6)。

续表13

洲 名	十万分率	国 家 或 地 区			
美 洲	< 2	百慕大群岛、加拿大、多米尼加、海地(金)、美国。			
	2 ~ 5	安提瓜岛、巴哈马群岛、巴巴多斯岛、哥斯达黎加、格林纳达、古巴、爪德罗普、洪都拉斯、马提尼克、尼加拉瓜、特立尼达和多巴哥、乌拉圭。			
	6 ~ 10	阿根廷、贝来兹、哥伦比亚、多米尼亚、萨尔瓦多、波多黎各、圣卢西亚、圣文森特、委内瑞拉。			
	11 ~ 20	智利、厄瓜多尔、危地马拉、墨西哥、巴拿马、巴拉圭。			
亚 洲	< 2	阿富汗(全)、伊朗、伊拉克、以色列、老挝、苏丹、叙利亚。			
	2 ~ 5	巴林岛、马来西亚。			
	6 ~ 10	香港、日本、科威特、马来西亚沙巴、土耳其。			
	11 ~ 20	新加坡、泰国。			
	> 20	菲律宾(63.9)。			
欧 洲	< 2	丹麦、英格兰、爱尔兰、冰岛、卢森堡(全)、北爱尔兰、马耳他、荷兰、挪威、苏格兰、瑞典。			
	2 ~ 5	奥地利、比利时、保加利亚、捷克、芬兰、法国、东德、西德、希腊、爱尔兰、意大利、罗马尼亚、瑞士。			
	6 ~ 10	匈牙利、葡萄牙、西班牙、南斯拉夫。			
	11 ~ 20	波兰。			
大洋洲	< 2	澳大利亚、新西兰。			
	2 ~ 5	新喀里多尼亚(全)、西太平洋群岛、巴布亚新几内亚。			
	6 ~ 10	——			
	11 ~ 20	法属波利尼西亚。			
	> 20	吉尔伯特群岛(12.7)。			
	死 亡 率	(/10万)			
伯利兹(洪都拉斯)	79年	7.6	苏里南	77	1.9
法属圭亚那	77	4.7		78	1.1
石榴岛	78	3.6	巴贝多	79	1.6
洪都拉斯	77	4.7	智利	80	10.7
	78	3.7	危地马拉	80	7.7
圣卢西亚	78	15.2	巴拿马	80	7.6
	79	6.2	波多黎各	79	3.6