

2011 年中国艾滋病疫情估计

中华人民共和国卫生部
联合国艾滋病规划署
世界卫生组织

中国.北京
二〇一一年十一月

目录

缩略语.....	1
内容提要.....	2
一、2011 年中国艾滋病疫情估计.....	4
(一) 主要结果.....	4
1. 存活 HIV 感染者/AIDS 病人数.....	5
2. 存活 AIDS 病人数.....	5
3. 新发 HIV 感染人数.....	5
4. 艾滋病相关死亡人数.....	6
(二) 疫情估计方法与过程.....	6
1. 方法.....	6
2. 数据来源.....	6
3. 过程.....	6
(三) 质量控制.....	7
1. 数据来源广泛.....	7
2. 工作人员强化培训.....	7
3. 重点省份专项督导.....	8
4. 国际组织参与.....	8
二、中国艾滋病流行特点.....	8
(一) 全国艾滋病疫情依然呈低流行态势，部分地区疫情严重.....	8
(二) HIV 感染者和 AIDS 病人数量继续增加，但新发感染人数保持在较低水平.....	11
(三) 既往感染 HIV 者陆续进入发病期，艾滋病发病和死亡增加.....	13
(四) 传播途径以性传播为主，所占比例继续增高.....	14
(五) 感染人群多样化，流行形势复杂化.....	16
致谢.....	18

缩略语

HIV	Human Immunodeficiency Virus 人类免疫缺陷病毒
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome 获得性免疫缺陷综合征（艾滋病）
MOH	Ministry of Health 卫生部
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS 联合国艾滋病规划署
WHO	World Health Organization 世界卫生组织
CDC	(Chinese or US) Center for Disease Control and Prevention （中国或美国）疾病预防控制中心
EPP	Estimation and Projection Package 估计和预测软件包
PLHIV	People Living with HIV/AIDS 存活艾滋病病毒感染者和艾滋病病人
IDU	Injecting Drug User(s) 注射吸毒者
MTCT	Mother-to-Child Transmission 母婴传播
MARP	Most-at-Risk Population(s) 高危人群
STI/STD	Sexually Transmitted Infections/Diseases 性传播疾病
NCAIDS	National Center for AIDS/STD Control and Prevention 性病艾滋病预防控制中心
FSW	Female Sex Worker 女性性工作者
ART	Anti-Retroviral Therapy 抗逆转录病毒治疗
MMT	Methadone Maintenance Treatment 美沙酮维持治疗
PMTCT	Prevention of Mother-to-Child Transmission 母婴阻断
MSM	Men who Have Sex with Men 男男性行为人群

内容提要

为了掌握中国艾滋病疫情的最新情况，制定并实施有针对性的综合防治措施，中国卫生部、联合国艾滋病规划署（UNAIDS）和世界卫生组织（WHO）联合对2011年中国艾滋病疫情进行了估计，美国疾病预防控制中心（US CDC）提供大量技术支持。在2005、2007和2009年艾滋病疫情估计的基础上，2011年疫情估计工作仍然采用符合中国艾滋病流行特点的Workbook模型作为基本方法，并利用WHO和UNAIDS推荐的EPP/Spectrum方法验证艾滋病病毒新发感染和艾滋病相关死亡的估计数。

截至2011年底，估计中国存活艾滋病病毒感染者和艾滋病病人（PLHIV）78万人（62~94万人），女性占28.6%；艾滋病（AIDS）病人15.4万人（14.6~16.2万人）；全人群感染率为0.058%（0.046%~0.070%）。估计2011年当年新发艾滋病病毒（HIV）感染者4.8万人（4.1~5.4万人），2011年艾滋病相关死亡2.8万人（2.5~3.1万人）。在78万PLHIV中，经异性传播占46.5%，经同性传播占17.4%；经注射吸毒传播占28.4%，其中，云南、新疆、广西、广东、四川和贵州6个省（自治区）注射吸毒传播PLHIV估计数之和，占全国该人群估计数的87.2%；经既往有偿采供血、输血或使用血制品传播占6.6%，其中，河南、安徽、湖北和山西4省的估计数之和，占全国该人群PLHIV估计数的92.7%；经母婴传播占1.1%。

2011年疫情估计结果表明，我国艾滋病疫情呈现以下五个特点。第一，全国艾滋病疫情依然呈低流行态势，但部分地区疫情严重；第

二，HIV感染者和AIDS病人数量继续增加，但新发感染人数保持在较低水平；第三，既往HIV感染者陆续进入发病期，AIDS发病和死亡增加；第四，传播途径以性传播为主，所占比例继续增高；第五，感染人群多样化，流行形势复杂化。

以上结果提示，在政府领导、各部门各负其责、全社会共同参与的防治工作机制下，中国艾滋病防治的各项策略和措施得到较好的贯彻和落实，并已初见成效。但在重点地区、重点人群中，各项防治措施仍需继续加强。需要进一步扩大艾滋病相关人群的检测面，以最大限度地早发现 HIV 感染者，减少二代传播；需要进一步加强 HIV 感染者和 AIDS 病人的及时就诊和有效治疗，以减少艾滋病相关死亡；需要进一步扩大艾滋病健康教育覆盖面，加强行为干预，减少社会歧视，降低艾滋病危害，切实维护人民群众身体健康，保障公共卫生安全。

一、2011 年中国艾滋病疫情估计

中国政府近年来不断加大防治艾滋病工作力度，掌握了中国艾滋病流行的基本情况，全面落实综合预防措施，积极开展治疗关怀工作。为进一步掌握中国艾滋病疫情的最新情况，在2009年疫情估计的基础上，中国卫生部、UNAIDS和WHO联合对2011年中国艾滋病疫情进行了估计，美国CDC提供了大量的技术支持。

（一）主要结果

截至2011年底，估计中国存活艾滋病病毒感染者和艾滋病病人（PLHIV）78万人（62~94万人），女性占28.6%，全人群感染率为0.058%（0.046%~0.070%）；其中AIDS病人15.4万人（14.6~16.2万人）；估计2011年当年新发HIV感染者4.8万人（4.1~5.4万人），艾滋病相关死亡2.8万人（2.5~3.1万人）。

表 1 2005-2011 年中国艾滋病疫情估计主要结果

	2005	2007	2009	2011
PLHIV 人数 （万人）	65 (54~76)	70 (55~85)	74 (56~92)	78 (62~94)
AIDS 病人数 （万人）	7.5 (6.5~8.5)	8.5 (8.0~9.0)	10.5 (9.7~11.2)	15.4 (14.6~16.2)
艾滋病相关死亡人数 （万人）	2.5 (2.0~3.0)	2.0 (1.5~2.5)	2.6 (2.2~3.0)	2.8 (2.5~3.1)
HIV 新发感染人数 （万人）	7.0 (6.0~8.0)	5.0 (4.0~6.0)	4.8 (4.1~5.5)	4.8 (4.1~5.4)
全人群 HIV 感染率 （%）	0.050 (0.042~0.058)	0.054 (0.042~0.065)	0.057 (0.043~0.071)	0.058 (0.046~0.070)

1. 存活 HIV 感染者/AIDS 病人数

估计PLHIV人数为78万，其中经异性传播占46.5%，经同性传播占17.4%。异性传播多分布在艾滋病流行较严重的省份，同性传播多分布在大、中城市及流动人口集中的地区。

经注射吸毒传播占28.4%，其中，云南、新疆、广西、广东、四川、贵州6省（自治区）注射吸毒人群中PLHIV估计数都在1万人以上，6省（自治区）注射吸毒人群PLHIV估计数，占全国该人群PLHIV估计数的87.2%。

经既往有偿采供血、输血或使用血制品传播占6.6%，其中，河南、安徽、湖北、山西4省估计数，占全国该人群PLHIV估计数的92.7%。

经母婴传播占全国PLHIV估计数的1.1%。

2. 存活 AIDS 病人数

估计存活AIDS病人（ $CD4^+$ T细胞计数 ≤ 200 个/ mm^3 ） 15.4万人，其中，异性传播占46.8%，经既往有偿采供血、输血或使用血制品传播占26.6%，注射吸毒传播占18.8%，同性传播占6.5%，母婴传播占1.3%。

3. 新发 HIV 感染人数

估计2011年当年新发HIV感染人数约4.8万人，其中异性传播占52.2%，同性传播占29.4%，注射吸毒传播占18.0%，母婴传播占0.4%。

4. 艾滋病相关死亡人数

估计2011年当年艾滋病相关死亡人数2.8万人，其中异性传播占54.2%，同性传播占2.2%，注射吸毒传播占32.7%，既往有偿采供血、输血或使用血制品传播占10.1%，母婴传播占0.8%。

（二）疫情估计方法与过程

1. 方法

2011年疫情估计工作仍然采用符合中国艾滋病流行特点的Workbook模型作为此次疫情估计的基本方法，并利用WHO和UNAIDS推荐的EPP/Spectrum方法，验证新发HIV感染人数和艾滋病相关死亡人数的估计结果。

2. 数据来源

疫情估计所用人口学资料主要来自2010年全国人口普查数据；各类人群HIV感染率资料主要来自近两年艾滋病监测系统、专题流行病学调查、重点人群筛查以及文献检索；人群规模资料主要来自高危人群规模调查、行为监测、公安筛查和登记的数据以及文献检索。

3. 过程

在卫生部统一部署下，由中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心、卫生部艾滋病性病防治专家委员会、北京大学医学部、清华大学北京协和医学院、中国人民大学、UNAIDS、WHO、美国CDC等机构的专家组成2011年全国艾滋病疫情估计国家工作组。中外专家

通过回顾2005-2009年中国艾滋病疫情估计过程、估计结果及存在的问题，同意沿用《2009年全国HIV/AIDS疫情估计数据收集和使用指南》（以下简称《指南》），与各省（自治区、直辖市）卫生厅（局）和疾病预防控制中心，共同对各省及全国的艾滋病疫情进行估计。

2011年全国艾滋病疫情估计国家工作组赴部分省份，与省级疫情估计工作组合作，一起进行深入、细致的分析与估计，国家工作组和更广泛的专家及UNAIDS、WHO和美国CDC的专家举行了多次研讨会，对估计结果进行分析论证，并达成了共识。

（三）质量控制

1. 数据来源广泛

2011年疫情估计数据来源更加广泛，2010年1 888个HIV哨点上报的HIV监测数据全部纳入本次疫情估计。

2. 工作人员强化培训

2011年4月15日，下发《2011年全国HIV/AIDS疫情估计技术指导方案》，并为部分省份提供现场指导和培训工作。

2011年5月28日-6月18日，派遣两名疫情估计工作人员前往美国东西方中心接受疫情估计方法培训。

2011年6月28日-7月2日，针对新发HIV感染和艾滋病相关死亡估计，聘请国际专家对31个省（自治区、直辖市）的疫情估计人员开展了Spectrum方法的应用培训，并对各省（自治区、直辖市）估计

过程进行指导。

3. 重点省份专项督导

由卫生部艾滋病性病防治专家委员会专家、高等院校专家、中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心工作人员和UNAIDS、WHO、美国 CDC专家组成的艾滋病疫情估计国家工作组，分赴北京、重庆、河南、湖北、湖南、广东、广西、江苏、黑龙江9个省（自治区、直辖市），对疫情估计工作进行督导。国家工作组与省级疫情估计工作组全力配合，共同对各省疫情进行深入、细致的分析和讨论，对估计过程提供技术支持，保证疫情估计工作质量。

4. 国际组织参与

此次疫情估计得到了国际组织的大力支持，UNAIDS、WHO和美国 CDC的专家积极参加到疫情估计方案的制定、方法培训和过程督导中。在估计结果的论证过程中，UNAIDS、WHO和美国 CDC的专家与中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心疫情估计人员参与了感染者人数估计和新发HIV感染估计方法的探讨和论证，并对疫情估计报告的撰写提出了建议。

二、中国艾滋病流行特点

（一）全国艾滋病疫情依然呈低流行态势，部分地区疫情严重

从疫情估计结果来看，截至2011年底，估计我国现有PLHIV 78万人（62~94万人），全人群感染率为0.058%（0.046%~0.070%），仍属于低流行国家。PLHIV估计数超过5万人的省份有5个，占全国估

计总数的60.0%；低于5千人的省份有12个，占全国估计总数的4.8%（图1）。



图1 2011年全国艾滋病疫情估计地理分布

从病例报告情况来看，截至2011年9月底，全国31个省（自治区、直辖市）均有疫情报告，有93.0%（2 869/ 3 085）的县（区）报告了HIV感染者或AIDS病人。不同省份的疫情报告数差异较大，累计报告HIV感染者和AIDS病人数排在前6位的省份（依次为云南、广西、河南、四川、新疆和广东），报告人数占全国报告总数的75.8%；累计报告HIV感染者和AIDS病人数排在后7位的省份（西藏、青海、宁夏、内蒙、甘肃、海南和天津），报告人数约占全国报告总数的1.2%（图2、3）。累计报告HIV感染者和AIDS病人数排名在前20位的县（区、市）均分布在云南、广西、新疆、河南和四川。

各类人群的HIV感染率也差异较大，吸毒人群（特别是注射吸毒

者) HIV感染率最高, 有明显的地域差异。哨点监测结果显示, 感染水平较高的哨点仍集中在云南、新疆、四川、广西、贵州、广东等省份, 如云南省红河州、广西梧州市和新疆伊犁州的吸毒者HIV抗体阳性率均超过50%。大多数地区暗娼HIV抗体阳性率仍处于较低水平, 检出率超过1%的暗娼哨点主要集中在云南、新疆、广西、四川、贵州5省(自治区)吸毒较为严重的局部地区。在存在吸毒与卖淫交叉的暗娼人群中HIV感染率相对较高。在艾滋病流行严重地区, 孕产妇中HIV感染水平相对较高(个别达到或超过1%), 全国其他多数地区的孕产妇哨点未检出HIV抗体阳性者。



图 2 全国累计报告 HIV 感染者/AIDS 病人分布 (截至 2011 年 9 月底)



图 3 全国累计报告 AIDS 病人数分布（截至 2011 年 9 月底）

（二）HIV 感染者和 AIDS 病人数量继续增加，但新发感染人数保持在较低水平

疫情估计结果显示，2011年存活的HIV感染者和AIDS病人仍在增加，与2009年疫情估计结果相比，存活的HIV感染者和AIDS病人总数增加4万人，AIDS病人由2009年的10.5万上升为2011年的15.4万，但新发HIV感染控制在较低水平，2007年为5.0万，2009和2011年均为4.8万。

存活AIDS病人数明显增加的主要原因有两个方面，一是多年积累的HIV感染者陆续进入临床发病期；二是近年来中国政府不断加大艾滋病防治工作力度，全面落实“四免一关怀”政策，减少了AIDS病人死亡，延长了AIDS病人的生存时间。截至2011年9月底，全国累计有133 524例成年AIDS病人接受了抗病毒治疗，正在治疗106 593

例，其中服用二线药物的有12 608例。全国累计治疗儿童AIDS病人2 563人，正在治疗2 104人，其中服用二线药物的有186人。抗病毒治疗的覆盖率由2009年的62.0%上升到2011年9月底的73.5%。

最近三次疫情估计新发HIV感染数保持在较低水平，其主要原因是近些年中国政府贯彻“四免一关怀”防治策略和《中国遏制与防治艾滋病行动计划》，强化对高危人群采取的一系列干预措施，加强了对新发HIV感染的控制，有效控制了二代传播。

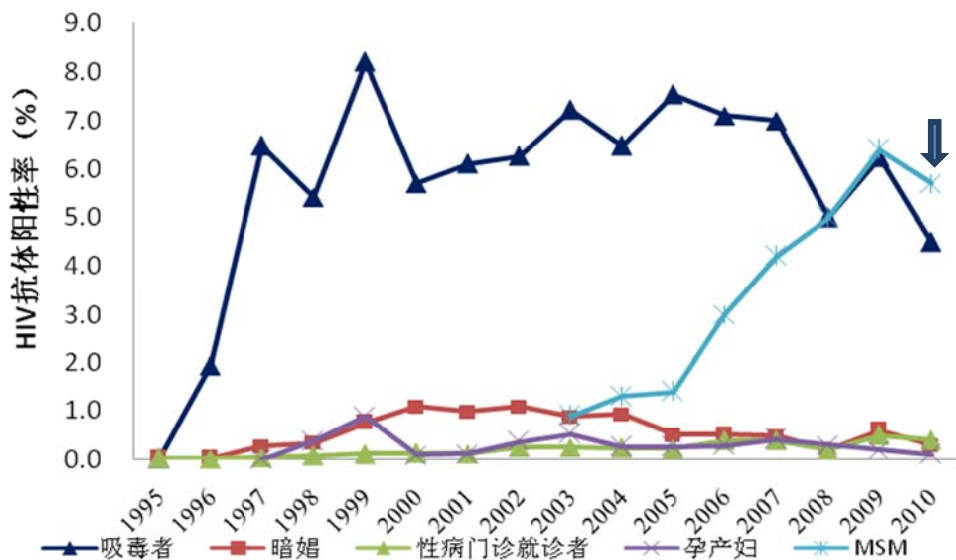
截至2011年9月底，全国有716个美沙酮门诊，累计治疗332 996人，在治132 879人。门诊综合干预加强，治疗效果进一步提高，全国参加美沙酮维持治疗人员HIV新发感染率由2004年的1%下降到2010年的0.5%以下，估计累计减少新发HIV感染约7 000例（未含二代性传播）；2010年全国月均有937个针具交换点开展工作，月均参加针具交换人数为39 504人；这些针对吸毒者特别是注射吸毒者开展的干预措施，减少了艾滋病经注射吸毒途径的传播。

暗娼安全套干预项目进一步深化，覆盖率增加，2010年月均干预覆盖率为53.4%，比2009年提高了10.7个百分点。哨点监测数据显示，近年来暗娼商业性行为安全套使用率不断提高，2010年暗娼最近一个月商业性行为坚持使用安全套的比例为67.8%，最近一次商业性行为安全套使用率为90.5%。以上数据提示针对暗娼人群开展的干预服务，减缓了艾滋病经异性传播的上升速度。

控制二代传播主要包括：针对HIV感染单阳家庭提供100%安全套和咨询服务，降低家庭内性传播的危险；在全国1 156个艾滋病相对

高流行县（市）开展预防母婴传播工作，全国艾滋病病例报告中母婴传播的比例最近3年逐渐降低，2009-2011年分别为1.4%、1.3%和1.2%，2011年估计的新发HIV感染中只有0.4%是母婴传播，HIV母婴传播得到遏制。

哨点监测数据显示，除男男性行为人群HIV抗体阳性率上升趋势明显外，吸毒者哨点HIV抗体阳性率自2005年后呈现下降趋势，暗娼、性病门诊男性就诊者、孕产妇人群的HIV抗体阳性率一直保持较低水平（图4）。



注：图中箭头所指的 MSM 人群感染率在 2010 年出现的下降与该人群在 2010 年哨点扩增有关

图 4 1995-2010 年我国艾滋病哨点监测人群 HIV 抗体阳性率变化趋势

（三）既往感染 HIV 者陆续进入发病期，艾滋病发病和死亡增加

艾滋病疫情估计结果显示，2005-2011年存活AIDS病人数量逐年增加，四次疫情估计中AIDS病人数分别为7.5万、8.5万、10.5万和15.4万，AIDS病人占当年估计PLHIV总数的比例由2005年的11.5%、2007

年的12.1%和2009年的14.2%上升为2011年的19.7%。由于AIDS病人数的增加，艾滋病相关死亡人数也呈现上升趋势，四次疫情估计结果分别为2005年2.5万，2007年2万，2009年2.6万和2011年2.8万。

病例报告数据显示，我国每年新发现的AIDS病人以及由HIV感染者转化为AIDS病人的人数均呈现上升趋势，2007年至2011年1-9月每年发现的AIDS病人（包括由HIV感染者转化为AIDS病人）分别为10 742、14 509、20 056、34 188和27 695例（若按前9个月数据校正，换算为全年数据，则2011年发现的AIDS病人人数约为36 927例）。每年报告的HIV感染者和AIDS病人死亡人数也逐年上升，2007年至2011年1-9月分别为5 544、9 748、12 287、18 987和14 435例（若按前9个月数据校正，换算为全年数据，则2011年报告的艾滋病相关死亡人数约为19 247例）。

（四）传播途径以性传播为主，所占比例继续增高

2011年估计的78万PLHIV中经性传播达到了63.9%，比2009年的59.0%增加了4.9个百分点，其中异性传播从2009年的44.3%上升为2011年的46.5%，同性传播由2009年的14.7%上升为2011年的17.4%。在异性传播中，约1/4为配偶间性传播，3/4为非配偶间性传播。2011年估计的4.8万新发感染中，经性传播的构成比由2009年的75.7%上升到2011年的81.6%，其中，经异性传播占52.2%，比2009年的42.2%多10个百分点，同性传播占29.4%，比2009年的32.5%少3.1个百分点。

历年报告病例中经同性和异性传播的构成比均呈逐年上升趋势，经性途径传播所占比例从2006年的33.1%上升到2011年1-9月的

75.2%，其中，同性传播比例从2006年的2.5%上升到2011年1-9月的13.0%（图5）。

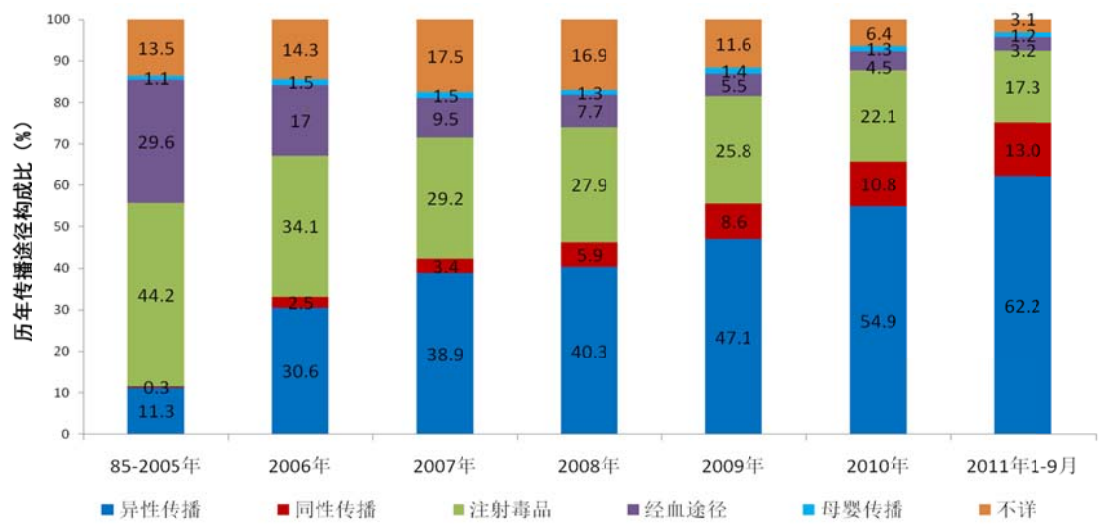


图5 历年新报告HIV感染者/AIDS病人传播途径构成

哨点监测结果也显示，男男性行为人群HIV抗体阳性率连续几年呈现上升趋势（图6）。

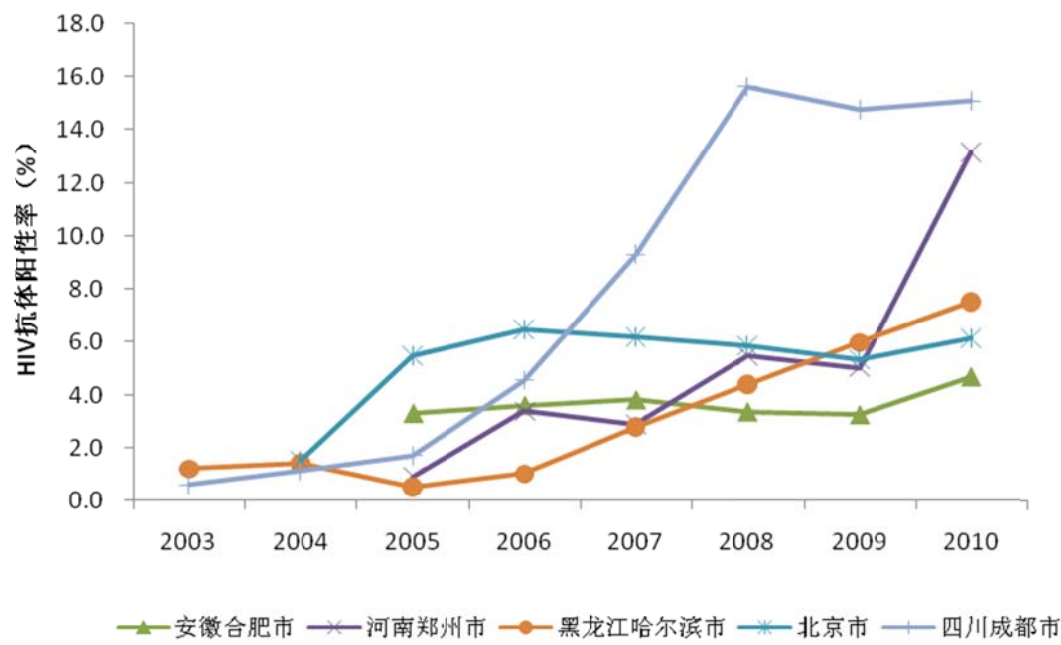


图6 2003-2010年男男性行为人群部分哨点监测结果

（五）感染人群多样化，流行形势复杂化

2011年疫情估计结果显示，全国现有78万PLHIV，而截至2011年9月底累计报告PLHIV约34.3万人，提示仍有大量的HIV感染者和AIDS病人尚未被发现，存在进一步传播的危险。

艾滋病监测资料显示，艾滋病流行的危险因素仍然广泛存在：25%的注射吸毒者仍在共用注射器；有32%的暗娼不能坚持每次使用安全套；有87%的男男性行为者最近六个月与多个同性性伴发生性行为，只有44%的男男性行为者在肛交时坚持使用安全套。虽然注射吸毒的情况有所遏制，但使用新型毒品的现象愈显流行，多性伴（异性性伴和同性性伴）现象仍在蔓延。

同时，艾滋病感染人群多样化。病例报告数据显示，2000-2011年1-9月，50岁及以上年龄组报告数增加明显，其中50~64岁年龄组人群报告数占总报告数的构成比在11年间增加7.5倍，从1.6%上升到13.6%；65岁及以上年龄组人群报告数占总报告数的构成比在11年间增加约20倍，从0.34%上升到7.0%。此外，2006-2011年1-9月，报告职业为学生的HIV感染者和AIDS病人数也呈逐年上升趋势，占当年病例报告总数的比例从2006年的0.96%上升至2011年1-9月的1.64%。在当年报告职业为学生的HIV感染者和AIDS病人中，20~24岁年龄组所占比例从2006年的20.3%上升至2011年1-9月的49.0%。同时，感染HIV的学生中，经同性传播所占比例从2006年的8%上升为2011年1-9月的55.5%，经异性传播比例从4%上升到19.3%。

随着流动人口的不断增加，异地或者异国婚姻造成的外来媳妇引

起的输入性HIV感染者也在一些地区出现，对山东、山西、吉林、安徽、江苏等省部分地区外来媳妇的调查显示，这些输入性病例造成了配偶间的性传播以及母婴传播。

综上所述，在政府领导、各部门各负其责、全社会共同参与的防治工作机制下，中国艾滋病防治的各项预防策略和治療措施得到较好的贯彻和落实，并已初见成效。但在重点地区、重点人群中，各项防治措施仍需继续加强。需要进一步扩大艾滋病相关人群的检测面，以最大限度地早发现HIV感染者和AIDS病人，减少二代传播；需要进一步加强HIV感染者和AIDS病人的及时就诊和有效治疗，以减少艾滋病死亡；需要进一步扩大艾滋病健康教育覆盖面，加强行为干预，减少社会歧视，降低艾滋病危害，切实维护人民群众身体健康。

致谢

本报告的筹划、撰写和审定工作得到了国务院防治艾滋病工作委员会成员单位、中国卫生部有关司局、中国疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心、联合国艾滋病规划署、世界卫生组织、美国疾病预防控制中心艾滋病防治项目中国办公室的大力支持和指导。

国家工作组中方专家和成员有：于竞进、郝阳、孙新华、夏刚、焦振泉、易乐来、袁准、王宇、吴尊友、汪宁、刘康迈、戴志澄、郑锡文、王若涛、于石成、乌正赉、刘民、陈育德、郭静、袁建华、贾曼红、张灵麟、林鹏、王晔、倪明健、陈曦、朱秋映、卢红艳、崔兆麟、邵一鸣、王璐、刘玉芬、蒋岩、王晓春、胡虹、张福杰、吕繁、崔岩、柔克明、毛宇嵘、马烨、胡翼云、郭巍、王岚、李东民、秦倩倩、王丽艳、丁正伟、魏艳、李培龙、阎瑞雪、葛琳、黑发欣、陈方方、丁国伟、Kumi Smith等。

国家工作组国际组织方面的专家和成员有：Mark Stirling、Nicole Seguy、Marc Bulterys、Bernhard Schwartlander、Karen A. Stanecki、Amala Reddy、John Stover、陈仲丹、周凯、张岚、何景琳、韦晓宇、林雯、李志军、欧晋义、明中强、陈建中等。

印制单位:

中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心

北京市昌平区昌百路155号 邮编: 102206

电话: +86-10-5890 0919; 传真: +86-10-5890 0920

电子信箱: office@chinaaids.cn

网址: www.chinaids.org.cn

2011年11月 北京