2014年全球艾滋病病毒感染流行状况及2030终结艾滋病流行的行动目标

2014年12月1日是第27个世界艾滋病日,今年的主题依然是“行动起来，向零艾滋迈进”。自发现艾滋病30多年来，全球一体化为人类带来诸多振奋的消息之一就是看到了终结艾滋病流行的希望。在足够的资金投入、以人权为基础的政策和创新性的项目支持下，终结艾滋病终将变为可能，这种可能会成为2015年后时代最伟大的胜利之一。

联合国潘基文秘书长和联合国艾滋病规划署执行主任西迪贝为此发表致辞，共同呼吁国际社会团结起来，共同努力，争取在2030年前结束艾滋病的流行。

联合国秘书长潘基文在世界艾滋病日的致辞中表示，很高兴地看到全世界在防治艾滋病疫情方面取得了巨大的进展。世界各国领导人今年承诺在2030年终结艾滋病的流行，在2015年为1500万人提供抗逆转录病毒治疗，并在今后几年内消除艾滋病病毒的母婴传播。

目前全球有将近1400万人正在接受艾滋病毒治疗。自2001年来，艾滋病病毒（HIV）的新发感染率降低了38%。通过提供必要的抗逆转录病毒药物，有116万新生儿免于艾滋病病毒的感染。但这些进展仍然是远远不够的。目前仍有3500万艾滋病毒携带者，其中大约1900万人并不知晓其自身携带病毒的状况。针对关键群体采取的措施有重大不足之处。每3个需要治疗的儿童中就有2人得不到治疗。在艾滋病病毒流行率高的国家中，青年妇女尤其容易被感染。由于感染者遭受羞辱、歧视和法律上的惩罚，艾滋病疫情在东欧、中亚和中东日趋严重。社区和支助组织开展的重要工作常常得不到支持。

潘基文在致辞中指出，在国际社会抗击埃博拉疫情之际，防治艾滋病举措留下的经验和教训表明，仅靠医疗系统是不能充分提供保健服务的，推动社会公正、实现科学民主化、共同承担筹资责任、促进人权、实现两性平等和采用着眼于人的做法非常重要。2014年底启动的快车道将有助于人类实现这一目标。

　　联合国艾滋病规划署执行主任西迪贝也在当天的致辞中强调，应该加强卫生体系，确保不丢下每一个人，包括年轻妇女和女孩、男男性行为者、囚犯和性工作者。

　　作为2015 年后日程的组成部分，联合国艾滋病规划署针对“终结艾滋病流行”提出了一个目标框架，体现了在人权、性别平等、健康及富产及可持续性发展之间深刻的和多层次的联系。终结艾滋病流行可以理解为将艾滋病病毒新发感染率和艾滋病相关的死亡降低到在任何人群和国家都不再是主要的健康威胁。

**全球艾滋病流行概况**

目前，艾滋病病毒感染仍然属于一个全球性的主要公共卫生问题，迄今已造成3900多万例死亡。仅2013年，全球有150万（140万-170万）人死于艾滋病相关疾病。

到2013年底，全球约有3500万（3320万-3720万）名艾滋病病毒携带者，亚太地区约有480万艾滋病感染者，其中约有80万在中国。2013年全球有210万（190万-240万）例新发艾滋病病毒感染。

撒哈拉以南非洲仍然是受影响最严重的区，2013年有2470万 （2350万-2610万）名艾滋病毒携带者,全球的新发感染者总数的70%发生在撒哈拉以南非洲。

在2013年，全球有1290万名艾滋病毒携带者接受抗逆转录病毒疗法，其中低收入和中等收入国家有1170万人接受抗逆转录病毒治疗，占低收入和中等收入国家3260万（3080万-3470万）艾滋病病毒携带者中的36%（34%-38%），其中包括约74万名儿童感染病例。在这一年里，低收入和中等收入国家接受抗逆转录病毒治疗的人数出现大幅上升，增加了近200万人。尽管有大量的感染者目前正在接受抗艾滋病病毒治疗，但仍有1800万符合治疗条件的艾滋病病毒感染者无法获得治疗，尤其是儿童。

在低收入和中等收入国家的儿童接受治疗的覆盖面仍然滞后。2013年，每4名携带艾滋病病毒的儿童中尚不足1名可以获得抗逆转录病毒治疗，相对而言每3名成人中就有超过1人可得到治疗。在所有携带艾滋病病毒的成年人中，有37%的人接受治疗。而在2013年，所有携带艾滋病病毒的儿童中仅有23%获得这类救命药品。

目前每年有200万艾滋病病毒新发感染，其中40%是15岁-24岁的青年人。艾滋病病毒新发感染率在教育程度最低及最为贫穷的人群中上升的速度最快，特别是在城市中心地带。

艾滋病仍然是全球育龄期妇女的首要死亡原因。在许多地方，艾滋病病毒感染的高度流行进一步恶化了早已不堪重负的卫生系统而长期治疗本身可以增加罹患慢性非传染性疾病（NCDs）的风险。在许多国家，艾滋病病毒新发感染在人群中的分布也一直在发生变化。在某些地区，重点人群包括男男性行为人群，性工作人群及其服务人群以及注射吸毒人群中的艾滋病病毒感染率仍然在上升。传统的艾滋病防治工作通常开展的不够或不足以对受到歧视、被边缘化、权利被剥夺及难于接触到的人群产生影响。针对重点人群所采取的惩罚性法律在全球仍然十分普遍：在2012年，70%的国家报告本国有妨碍开展艾滋病预防项目的法律、法规和政策。

过去30年时间里，我国在对抗击艾滋病方面不断取得进步，采取了一系列成功的干预手段。但仍面临很多挑战，艾滋病防治形势仍然十分严峻，疫情主要呈现以下四个特点：⑴全国疫情整体保持低流行状态，但部分地区流行程度较高；⑵艾滋病病毒经静脉吸毒和经母婴传播率已降至较低水平，而经性行为传播成为主要传播途径；⑶各地流行模式存在一定的差异，中老年人、青年学生等重点人群疫情上升明显；⑷存活的感染者和患者人数明显增多，发病人数增加。

**2015年要实现的具体目标**

1．将艾滋病病毒的性传播（包括在青年、男男性行为者中的传播和性工作范围内的传播）减少一半；

2．消灭艾滋病病毒的母婴传播，将与艾滋病有关的孕产妇死亡率降低一半；

3.在吸毒者中预防所有新发的艾滋病毒感染；

4.向有资格获得治疗的所有艾滋病病毒感染者普遍提供抗逆转录病毒治疗；

5.将死于结核病的艾滋病病毒感染者减少一半；

6.在所有国家社会保护战略中解决艾滋病病毒感染者和受艾滋病病毒影响家庭的问题，并向其提供基本保健和支持；

7.将拥有阻碍有效防治工作的关于艾滋病病毒传播、性工作、吸毒或同性恋的惩罚性法律和做法的国家减少一半；

8.将在入境、停留和居住方面实施与艾滋病病毒有关限制的国家减少一半；

9.确保在艾滋病病毒防治工作中满足妇女和女孩防治艾滋病病毒的具体需要的国家至少达到一半；

10.对性暴力采取零容忍政策。

**弥合艾滋病病毒防治服务领域的差距**

世界卫生组织在2014年世界艾滋病日之际为进一步提高艾滋病病毒感染预防和治疗规划的质量和效果，发布了新的建议指南，以协助各国弥合在艾滋病病毒预防和治疗服务领域的差距。新指南建议向暴露于艾滋病病毒的人（如可能接触了不安全血液的卫生工作者、可能发生不安全性行为的性工作者和被强奸者）提供抗逆转录病毒药物以预防感染。同时还建议预防和管理常见的机会性感染和疾病如可能会对艾滋病毒感染者造成影响的严重细菌和疟疾感染、隐球菌脑膜炎以及许多口腔和皮肤感染。

早在2013年，世界卫生组织曾经发布了关于使用抗逆转录病毒药物的综合指南，已有71个国家实行了这一指南，越来越多的艾滋病病毒高负担国家开始采用这些指南。在2013年，共有1300万人获得了拯救生命的抗逆转录病毒药物，接受治疗的人数创下了历史纪录。但仍有很多人未能获得艾滋病病毒治疗和预防综合服务。日前公布的增补文件充实了之前的使用抗逆转录病毒药物治疗和预防艾滋病毒感染综合指南，以协助弥合这一差距。

世界卫生组织综合指南强调指出，战略性使用抗逆转录病毒药物会带来健康好处，不仅能保持健康，还能防止新的感染。世界卫生组织还建议为减少母婴传播而向孕妇提供治疗，并建议向艾滋病病毒阴性性伴侣提供药物。

现在面临的一大挑战是，必须注重特别易受艾滋病病毒影响的人群，例如撒哈拉以南非洲地区女童和年轻妇女，世界许多地区的移民和流动人口以及其他“重点人群”（男男性行为者、变性者、性工作者、注射毒品者和囚犯）。

战略性使用抗逆转录病毒药物可视为宏伟的结束艾滋病疫情计划的基石，弥合在艾滋病毒预防和治疗服务领域的差距，并实现联合国艾滋病规划署发布的“90-90-90”目标即90%的艾滋病病毒携带者知晓自身的感染状况、90%已确认的感染者能够接受抗逆转录病毒药物治疗以及90%接受治疗的感染者能够成功抑制体内的病毒载量，既是一个鼓舞人心的愿景，又是一项巨大挑战。弥合差距将带来巨大收益，使人们能够健康生活，并减少新发感染。但仅靠弥合治疗差距并不足以终结艾滋病疫情，还需并行增强预防工作，包括实行安全套计划，减少危害，实行男性自愿包皮环切术，并继续重视那些感染率居高不下而且目前尚未惠及的人群。

我国在这个世界艾滋病日确定的副主题“凝聚力量，攻坚克难，控制艾滋”，其意义在于未来还需要在诸多方面加速行动。首先，进一步加强预防，如通过100%使用安全套促进更安全的性行为；其次，在社区提供便利的艾滋病病毒快速检测，尤其是为性工作者人群、男男性行为人群、静脉吸毒人群等被污名化和歧视的人群提供这种检测；第三，应为艾滋病病毒感染人群尽早提供抗病毒治疗，而且应采用更简便的每天一片的固定剂量复合制剂。包括世界上最贫困国家在内的所有非洲国家，基本上都在本国的规划中采用了这种简便、高效的固定剂量复合制剂。这样可以提高服药率，让人们保持健康和生产力，减少新发感染数量。

2030年终结艾滋病流行的目标可以先通过以下三个子目标来实现:

迈向艾滋病零新发感染——达到成人艾滋病病毒新发感染下降90%，包括在重点人群中（到2030年每年艾滋病病毒新发感染减少到19万-25万），零儿童艾滋病病毒新发感染；

迈向零歧视——将艾滋病病毒感染者和患者及重点人群所面临的偏见与歧视降低90%；

迈向零艾滋病相关死亡——即抗病毒治疗的全面覆盖，到2020年达到80%、2030年达到85%地覆盖艾滋病病毒感染者和患者及重点人群，接受治疗的感染者病毒抑制率达到95%，从而降低90%的艾滋病相关死亡（在2030年每年的艾滋病死亡达到17万-22万）将艾滋病相关死亡降低90%（为2010 年的10%）。

资料来源：<http://www.unaids.gov>; http://www.who.int

艾滋病病毒致病能力的逐渐削弱将有助于人类最终消灭艾滋病

来自英国牛津大学研究人员在非洲女性中开展了一项研究，结果显示艾滋病病毒（HIV）的快速演变正在逐渐削弱其致病能力。研究人员表示，毒力减弱的HIV可能是与人类逆转这场致命性的流行直到最后终结艾滋病有关的若干因素之一。

领导这项研究的牛津大学的Philip Goulder教授表示，人类正在迅速地削弱HIV的致病能力，但如果说HIV已经失去致病力还为时尚早。

  据世界卫生组织统计，艾滋病病毒自上世纪80年代开始流行以来，已经导致近4000万人死亡。截至2013年，全球共有3500万名艾滋病病毒携带者。在艾滋病流行历史上，还是首次出现年度新发HIV感染的人数低于那些加入到接受抗逆转录病毒治疗队伍的HIV阳性人数，这标志着到达了降低艾滋病死亡率的一个重要的临界点。

影响病毒毒力的因素直接影响到目前所采取的遏制艾滋病的流行直至最终消灭的措施。为此，研究人员在非洲受艾滋病影响最为严重的博茨瓦纳和南非开展了这项研究。艾滋病病毒传入博茨瓦纳的时间要比南非早10年，而且博茨瓦纳成人中HIV阳性率也高于南非。研究人员在这2个国家招募了2000余名感染艾滋病病毒的女性，观察和对比她们体内艾滋病病毒的变化。

研究人员首先要观察是否是机体的天然免疫反应与HIV之间的相互作用最终导致病毒的毒性或致病力减弱。研究发现，在艾滋病毒感染病例出现较早的博茨瓦纳，感染者体内的艾滋病毒复制能力减弱，这意味着这些病毒传播或致病的风险降低。

之前有关HIV的研究证明，一些个体由于受益于体内人类白细胞抗原等位基因HLA-B\*57/58:01的保护作用，感染艾滋病病毒后的病程进展比通常的进程缓慢。但对博茨瓦纳感染者的研究显示，她们体内的艾滋病病毒的演变使得其较南非感染者体内的HIV更加适应HLA-B\*57/58:01，于是这些感染者已不再可以受益于HLA-B\*57/58:01的保护作用。但研究人员同时也发现，病毒适应的代价就是其自身的复制能力减弱，从而使其致病力也下降 。博茨瓦纳感染者体内的艾滋病病毒复制能力比南非感染者低10%，这一结果或许有助于人类最终消灭艾滋病。

研究人员随后还通过数学模型对广泛应用的抗逆转录病毒药物对HIV毒力的影响进行了分析，结果发现抗病毒药物治疗那些免疫系统被HIV感染削弱的感染者可以加速病毒变异的发生，使其复制能力下降。

Goulder表示，病毒针对来自人体免疫系统或药物的威胁而作出的改变，相应地会损害病毒的自我复制能力，抗病毒药物可以使病毒变得温和起来。用于抗逆转录病毒治疗的药物能够率先抑制艾滋病病毒中较难对付的类型，因此使较温和的病毒类型逐渐占据多数。对免疫系统遭到破坏的艾滋病病毒感染者进行这种选择性治疗，或许能够加快复制能力较低的艾滋病病毒的发展，从而延缓发病。

  20年前，艾滋病毒感染者从感染到发病大约要经过10年；而过去10年间，博茨瓦纳的艾滋病病毒感染者发病时间平均推迟大约2.5年。一直以来科学家们都相信，大多数病毒在出现之初都是致命的，随后会在进化过程中变得日益温和。可以想象，随着时间的推移，从感染到发病的时间间隔可能会继续延长，未来人们可能在感染后数十年都不出现症状。

  研究人员指出，艾滋病病毒自身的演变和抗逆转录病毒药物的治疗都可能帮助人类最终控制这种传染病。不过，人类距离真正战胜艾滋病病毒仍有一段漫长的道路。

资料来源: Proc Natl Acad Sci. Dec 16, 2014; 111(50): E5393–E5400

抗α4β7整联蛋白治疗有望成为抑制艾滋病病毒感染和传播的新型疗法

研究结果表明，利用一些抗体来伪装机体的免疫细胞阻止T细胞向肠道的运输，可以大大降低非人类灵长类动物艾滋病病毒（HIV）感染模型中的病毒传播风险。因此，一些曾用于炎性肠病临床试验中的药物有可能可以有效地预防HIV的感染及传播。研究结果发表在近期出版的Nature Medicine杂志上。

来自美国埃默里大学医学院和Yerkes国家灵长类动物中心病理学及实验医学教授Aftab Ansari表示，研究的目的是想证明阻止CD4+ T细胞向肠道组织的运输可以降低肠道中的病毒水平，帮助机体启动一种有效的免疫反应，而实际观察到的效应令人惊讶，研究人员发现给予这种抗体实际上可以阻止病毒的传播。

这项研究结果表明，这种抗体形式的治疗方法或可有效中和HIV感染引发的胃肠道症状及预后较差等病理学表现。研究人员还有必要进一步探索如何将这种抗体同抗逆转录病毒药物相结合的治疗方案。

肠道中的CD4+ T细胞是HIV和SIV感染早期阶段关键性的靶标，CD4+ T细胞的消耗也被认为与HIV和SIV感染疾病的进程有关。研究人员利用一种抗α4β7整合蛋白（integrin）单克隆抗体设法“掩盖”了这些CD4+ T细胞。α4β7整合蛋白分子可以促进这些T细胞回归到肠道相关淋巴组织。

这种单克隆抗体不会清除T细胞，而只会阻止它们回归肠道，并且可以阻碍了它们与病毒之间的相互作用。

在以往的一项研究中，研究人员曾调查了抗α4β7治疗对于急性SIV感染的影响，发现其不仅可以抑制病毒载量，还可以让接受治疗的动物维持数年的健康，而对照动物的SIV感染则进展成了艾滋病。研究结果表明，CD4+T细胞的α4β7在病毒传播过程中起着非常关键的作用，因此靶向α4β7就可能破坏机体感染的步骤并可能干扰到疾病的进程。

在这项研究中，研究人员对雌性恒河猴经阴道每周重复投以一次HIV的同源物SIV，然后在这一模型中检测靶向α4β7的效应。结果12只对照动物有10只被SIV感染，而12只α4β7抗体治疗动物中只有1只到第五周时受到感染。5只在第8周时受到感染，有6只未被感染。研究人员测算抗α4β7治疗可以将每次感染的风险降低2.7倍。

研究人员还观察到在动物模型的肠道组织中病毒水平降低，仅在动物模型的宫颈组织中发现了残留的病毒，这就表明α4β7抗体疗法或许可以有效抑制动物的病毒感染。Ansari表示，通过利用α4β7整联蛋白的“伪装”疗法或许可以通过抑制猿猴免疫缺陷病毒向肠道中的扩散来降低病毒的传播，或为研究人员后期开发抑制HIV感染和传播的新型疗法提供一定的依据和研究基础。

资料来源：Nature Medicine.2014 Dec;20(12):1397-400

由细胞介导的病毒传播方式可能为预防艾滋病提供新的思路

来自美国波士顿大学医学院（BUSM）的Deborah Anderson博士率领的研究团队正在挑战传统的艾滋病病毒（HIV）的传播途径。大多数研究集中在游离病毒颗粒的感染，而新的研究证实艾滋病病毒也可由被感染的细胞来传递。在细胞内，病毒被抗体和其它抗病毒因子保护，细胞与细胞之间通过突触来传播病毒，并且这一传播的效率远远高于非细胞间的传播。

BUSM的研究人员一直致力于研究细胞间的HIV传播是否是促进艾滋病流行的重要因素。最近几个预防艾滋病病毒传播的疫苗和杀微生物剂临床试验的失败，可能部分原因是因为HIV传播还存在新的途径。

新的研究表明，HIV感染的细胞存在于感染HIV的男性和女性生殖道分泌物以及母乳中，现在研究人员试图设计针对分泌物中HIV感染的细胞来防范病毒的传播。

研究人员从感染HIV的男性和女性生殖道分泌物中检测到HIV感染的白细胞，后者在HIV的性传播过程中起着非常重要的作用。但是在有关HIV传播机制的研究以及设计和测试HIV疫苗及候选药物的过程中，人们在很大程度上还是忽略了被感染的白细胞的作用。

研究人员在这项研究报告中描述了各种疾病状况中男性和女性生殖道分泌物中白细胞的特征和数量，同时还会回顾了HIV感染细胞在与细胞相关的HIV水平传播和垂直传播中的意义。研究人员认为，在这一领域还需要开展更多的研究来改进HIV感染预防策略。

越来越多的证据表明，男性和女性生殖道分泌物中的HIV感染白细胞可能是HIV水平黏膜传播和垂直传播的重要介质。对于预防HIV传播的药物和疫苗干预而言，这些细胞便是引人注目的靶标，但目前鲜有关于这些细胞或影响这些细胞数量及传染性的因素的相关信息。

研究人员表示，未来的研究应该进一步弄清生殖道分泌物中HIV感染细胞的特征及表型以及这些细胞在各种病理条件下的数量、生存能力、存活时间以及传染性。同时还应该开展有关细胞介导的HIV传播机制的研究。某些研究信息提示，控制或根除这些感染介质或许能够最终实现全球预防HIV感染的目标。

资料来源：[J Infect Dis.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Characteristics+and+Quantities+of+HIV+Host+Cells+in+Human+Genital+Tract+Secretions)2014 Dec 15;210 Suppl 3:S609-15.

英国推广艾滋病病毒检测以提高感染者的知晓率

英国公共卫生部门公布的数据显示，有四分之一的感染艾滋病病毒（HIV）的英国人并不了解自身的感染状况，这表明可能需要更多地进行HIV检测。

英国的HIV感染的流行状况为，在2014年的年度报告显示，2013年携带HIV的英国居民由2012年的102600人增加到107800名，其中有1/4（26100）的人并不知晓自身的感染状况。而这些感染者往往可以通过无保护的性行为继续传播HIV。

但令人鼓舞的消息是，确诊为HIV感染晚期的感染者比例从2004年的57%下降到2013年的42%。英国公共卫生部门表示，这个水平仍然太高，还需要通过增加HIV检测来进一步降低这一比例。

英国的大约有6%的同性恋和双性恋男性感染HIV，这一人数达到历史最高纪录，其中包括2013年新诊断的3250例。超过7000名男同性恋者（16%）并不知晓其自身感染HIV的状态。

英国异性恋人群中HIV感染的未确诊率高于以往估计的水平，达31%（18200例）。2012年，英国公共卫生部门曾经估计英国异性恋人群的HIV未确诊率为27%，之后便采用了一种新的方法来计算该人群的HIV未确诊率。

与此同时，生活在英国的40 000名非洲黑人异性恋者中的HIV感染者有1/3的人不知晓自身的感染状况。英国公共健康部门提议开展一个国家艾滋病病毒检测周，来鼓励那些HIV感染高危人群中的个体接受HIV检测，尤其是男男性行为者以及黑人。

英国公共卫生部门国家艾滋病监测主任 Valerie Delpech 指出，这并不是夸大艾滋病病毒检测对于确保早期诊断的意义，但及时诊断可以使HIV感染者获得理想的预期寿命和健康的生活。在2013年，诊断为HIV感染晚期的患者在诊断后第1年死亡的风险要比早期诊断的感染者高10倍。

英国艾滋病信托基金首席执行官 Deborah Gold 认为，人们对于应对艾滋病挑战仍然充满了盲目的自信，居高不下的HIV感染未确诊率令人难以接受，而英国国民健康保险制度和社区却始终不能为那些需要检测的高危人群提供HIV检测，尤其是异性恋男性和女性。

资料来源：BMJ.20 November 2014

本期目录

2014年全球艾滋病病毒感染流行状况及2030终结艾滋病流行的行动目标

艾滋病病毒致病能力的逐渐削弱将有助于人类最终消灭艾滋病

抗α4β7整联蛋白治疗有望成为抑制艾滋病病毒感染和传播的新型疗法

由细胞介导的病毒传播方式可能为预防艾滋病提供新的思路

英国推广艾滋病病毒检测以提高感染者的知晓率