

# 向消除艾滋病、梅毒、乙肝母婴传播迈进 中国云南项目

案例分析（2005–2012）



# 向消除艾滋病、梅毒、乙肝母婴传播迈进

## 中国云南项目

### 案例分析（2005–2012）



世界卫生组织  
西太平洋区域



云南省艾滋病防治局



The Aaron Diamond  
AIDS Research Center  
*Affiliate of The Rockefeller University*

世界卫生组织图书馆出版物编目

向消除艾滋病、梅毒、乙肝母婴传播迈进, 中国云南项目, 案例分析 (2005-2012)

1. 艾滋病病毒感染预防和控制2. 乙型肝炎Hepatitis B. 3. 先天性梅毒 I. 世界卫生组织西太平洋区域办

书号 (ISBN) 978 92 9061 696 2 (美国国立图书馆分类: WC 503.6)

世界卫生组织版权所有, 2014

版权所有。该出版物可从世界卫生组织官方网站获取 ([www.who.int](http://www.who.int)) 或者从出版署购买。世界卫生组织, 地址: 瑞士, 日内瓦, 阿皮亚大街, 20号, 1211 27 (电话: +41 22 791 3264传真: +41 22 791 4857, 电子邮件: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int))。经世界卫生组织许可出版物可复制或翻译, 但无论是商业或非商业目的均应向世界卫生组织出版署通过其网址 ([www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)) 申请。作为世界卫生组织西太平洋地区出版物, 如需再出版, 需要向世界卫生组织西太平洋地区出版署申请并获得许可 (菲律宾马尼拉, 1000, P.O.BOX, 传真: +632 521 1036, 邮件: [publications@wpro.who.int](mailto:publications@wpro.who.int))

本出版物中采用的名称和材料并不意味着世界卫生组织对任何国家, 领地, 城市或地区当局的法律地位或关于其边界或国界的划分的意见。地图上的虚线表示近似边界线, 有可能尚未完全达成共识。对具体公司或某些制造商的产品的提及, 并不意味着它们已由世界卫生组织推荐或认可, 或对其它未提及的类似产品的否认。除错误和遗漏外, 凡专利产品名称均冠以大写字母开头以示区别。

本刊物所载的资料已经得到世界卫生组织核对及认可。但是, 世界卫生组织对出版材料的内容不作任何担保。在任何情况下, 不对因使用而产生的损害承担责任。

封面图片版权所属: ©联合国儿童基金会

---

# 目录

鸣谢 .....	iv
英文缩略语 .....	v
概述 .....	vi
项目介绍 .....	1
背景分析 .....	2
策略和实施 (第一阶段2005 – 2009) .....	4
消除母婴传播 (iPMTCT) 综合项目 (第二阶段 2010–2012) .....	9
项目结果2010-2012 .....	12
艾滋病、乙肝和梅毒检测覆盖面 .....	12
孕产妇人群中乙肝、梅毒、艾滋病的感染率 .....	13
推广孕期实施三联抗病毒治疗 .....	14
艾滋病暴露儿童的检测和随访 .....	16
乙肝暴露儿童的干预 .....	16
乙肝阳性孕妇配偶乙肝检测和疫苗接种 .....	18
梅毒阳性孕妇及其暴露儿童的干预 .....	18
成果和挑战 .....	19
乙肝暴露儿童随访量大 .....	19
加强实验室技术培训, 提高梅毒检测质量 .....	19
完善服务链每个环节, 消除HIV母婴传播 .....	19
项目成功经验总结 .....	20
附1: 预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播服务流程 .....	21
附2: 预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播中儿童的随访保健 .....	22

## 鸣谢

项目实施八年来取得的所有成绩，归功于所有项目点团队的不懈努力、国内以及国际多个机构和个人的鼎力支持。第一阶段项目的启动和实施得到了杨洪先生和慈辉佛教基金会的大力资助。其它早期项目的支持者包括：JT Tai Foundation, Oscar and Kevin Tang, Walter and Shirley Wong, and Miranda Wong Tang, 美国伊丽莎白格拉泽儿童艾滋病基金会 (Elizabeth Glazer Pediatric AIDS Foundation) 在2007–2009年与我们合作，提供了大量的技术和经费支持，促进了各级医务人员的能力建设，极大地帮助项目把母婴阻断服务扩展到乡级和村级。同时，国际扶轮社 (Rotary International) 提供了经费支持购买艾滋病快速检测试剂，解决了当时在县级以下开展检测工作时试剂短缺的问题。香港择善基金会除了在早期就支持了本项目外，在2010–2012年，择善基金会提供经费支持，帮助我们吧艾滋病、梅毒和乙肝母婴阻断示范项目扩展到了26个县。此外，我们也要感谢世界卫生组织驻华代表处妮可 (Seguy Nicole) 高级顾问和张岚官员对该项目提供的持续技术支持。

此项目研究报告撰写人员如下：周曾全 (云南省艾滋病关爱中心、云南蓝天艾滋防治中心)，Kathrine Meyers (美国艾伦戴蒙德艾滋病研究中心)，Haoyu Qian (美国艾伦戴蒙德艾滋病研究中心)，劳云飞 (云南省艾滋病关爱中心)，陈庆玲 (云南省艾滋病关爱中心)，董兴齐 (云南省艾滋病关爱中心)，李惠琴 (云南省艾滋病关爱中心)，王玉 (云南省艾滋病关爱中心)，杨一青 (临翔区妇幼保健院)，高丽萍 (临翔区妇幼保健院)，蒋成芹 (芒市妇幼保健院)，郭云松 (德宏州妇幼保健院)，张燕 (云南省妇幼保健院)，李慰 (云南省妇幼保健院)，妮可 (Nicole Seguy, 世界卫生组织驻华代表处)，张岚 (世界卫生组织驻华代表处)。Ying-Ru Lo (世界卫生组织西太平洋区域办公室) 协调了此研究报告的英语版定稿。Nicole Seguy和张岚协调了此案例分析的立项和实施。

武汉中南医院桂希恩教授参与了艾伦戴蒙德艾滋病研究中心的早期预防HIV母婴传播项目。

我们衷心感谢云南省、州(市)、县各个项目点的卫生行政部门一直以来对项目的大力支持，从政策和策略层面确保了项目的顺利实施。同时我们也要感谢所有项目点的妇幼保健院、艾滋病抗病毒治疗定点医院、疾控中心、乡镇卫生院和村卫生室的所有人员在项目期间的不懈努力。

最后还要感谢接受项目服务的每个孕产妇和她们的家人。因为有了她们的勇气和对我们的信任，才能使项目工作顺利实施。

# 英文缩略语

ADARC	美国艾伦戴蒙德艾滋病研究中心
ANC	产前保健
ART	抗病毒治疗
AZT	齐多夫定
BoH	卫生厅(局)
CCDC	中国疾病预防控制中心
EID	婴儿早期诊断
EPI	扩大免疫接种
HAART	高效抗反转录病毒治疗
HBIG	乙肝免疫球蛋白
HBsAg	乙肝表面抗原
HBV	乙肝病毒
iPMTCT	综合预防母婴传播
MCH	妇幼保健机构
MoH	卫生部
MTCT	母婴传播
NCAIDS	中国性病艾滋病预防控制中心
NVP	奈韦拉平
PCR	聚合酶链式反应
PLHIV	艾滋病感染者
PMTCT	预防母婴传播
WHO	世界卫生组织
YAI	云南蓝天艾滋防治中心

# 概述

中国自2003年开始实施预防艾滋病母婴传播项目(PMTCT)试点工作。2012年扩展到全国1156个县。在扩展的同时,将艾滋病的母婴阻断与乙肝、梅毒的母婴阻断进行整合,称之为“综合预防母婴传播项目(iPMTCT)”。

云南省地处中国少数民族聚居的西南边疆,是全国艾滋病疫情最严重的省份之一。中国政府非常重视云南省的艾滋病防治工作。本项目研究报告是分享PMTCT项目在云南实施8年来所经历的挑战、制定的策略以及实施过程中所获得的经验和部分成果。

本研究报告分为两个部分,第一部分介绍了2005–2009年采用三联高效抗反转录病毒治疗(HAART)开展预防HIV母婴传播项目的具体情况。开展项目的最初几年至关重要,因此奠定了PMTCT与妇幼保健常规工作相整合的坚实基础,积累了开展三联抗病毒药物治疗预防艾滋病母婴传播的经验。

第二部分描述了2010–2012年消除母婴传播(iPMTCT)的综合项目。在最后的三年中,将三联高效抗反转录病毒药物治疗作为艾滋病PMTCT措施扩大到更多的地区,同时将乙肝和梅毒的咨询、检测以及预防母婴传播的服务也整合到艾滋病的PMTCT工作中。

在整个项目期间,HIV阳性孕妇在孕期服用三联抗病毒药物的比例增加,2012年三联药物使用率已超过85%。梅毒检测阳性的205名孕妇中,86%在孕期接受了苄星青霉素治疗。乙肝表面抗原阳性孕妇所生的婴儿,在出生时接种了乙肝疫苗和乙肝高效免疫球蛋白。

## 项目介绍

中国自2003年开始实施预防艾滋病母婴传播试点项目(PMTCT)以来,工作不断地扩展、深入和完善。中央财政经费投入逐渐加大,2011年覆盖了全国1156个县。同时,相关政策措施也在不断完善,这期间多次修订中国预防艾滋病母婴阻断实施方案。2011年颁布的《预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作实施方案》中,选择世界卫生组织2010年预防艾滋病母婴传播指南中的方案B,作为中国预防艾滋病母婴传播的方案;同时将艾滋病的母婴阻断与乙肝、梅毒的母婴阻断进行整合,上述三病的母婴阻断进一步与孕产保健和分娩服务相结合。

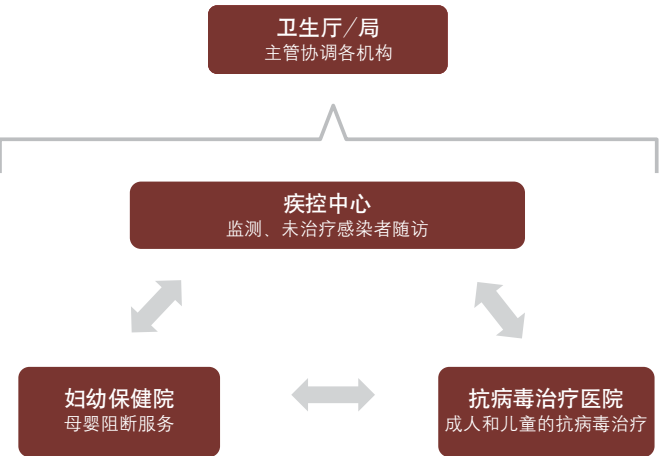
云南省地处中国少数民族聚居的西南边疆,是全国艾滋病疫情最严重的省份之一。中国政府非常重视云南省的艾滋病防治工作。云南省卫生厅在早期就与美国艾伦戴蒙德艾滋病研究中心(ADARC)合作。2002年,当抗病毒治疗三药联合用药尚未在中国实施之时,ADARC就在云南启动了HAART试点项目,开始了云南省艾滋病治疗队伍的能力建设。2005年,云南省卫生厅、云南省艾滋病防治局再次与ADARC合作,在中国率先开展通过三联抗病毒药物治疗来预防HIV母婴传播。随着国家对艾滋病防治工作投入不断增加、工作的逐步深入,加之各种项目的支持,云南省逐渐建立起了抗病毒治疗和PMTCT的服务体系和团队。

本研究报告主要是分享项目实施8年来我们在云南省开展PMTCT项目中所遇到的挑战、制定的策略以及实施过程中所获得的经验和部分成果。我们希望所分享的项目经验,能对其它资源有限地区实施PMTCT有一定的借鉴价值,从而促进实现WHO“2015年基本消除儿童感染艾滋病和先天梅毒”的目标。

本研究报告分为两个部分,第一部分介绍了2005—2009年采用HAART预防HIV母婴传播项目开展的具体情况。开展项目的最初几年至关重要,因其奠定了PMTCT与妇幼保健常规工作相整合的坚实基础,积累了开展三联抗病毒药物治疗预防艾滋病母婴传播的经验,并且证明三联抗病毒药物预防HIV母婴传播在云南省农村地区是有效的、可推广的、安全的。第二部分描述了2010—2012年消除艾滋病、梅毒、乙肝母婴传播的综合项目。在最后的三年中,将三联抗病毒药物治疗作为艾滋病PMTCT措施扩大到更多的地区,同时将乙肝和梅毒的咨询、检测以及预防母婴传播的服务也整合到艾滋病的PMTCT工作中。

云南省是中国艾滋病流行最早和疫情最严重的地区,1989年在边境地区首次发现成批的艾滋病感染者,2004年艾滋病病毒感染者人数超过河南,列为全国第一。中央政府和云南省政府都把艾滋病防治作为云南优先考虑的工作。作为云南省卫生行政管理最高层的云南省卫生厅、云南省艾滋病防治局以及各级疾控中心、妇幼保健院、抗病毒治疗医院在提供防治服务方面做出了很多的努力,发挥了至关重要的作用(图1)。

图1：云南母婴阻断组织管理和职责分工



## 背景分析

2003年，国家启动PMTCT试点工作，同期在云南设定了两个试点县。到2005年，云南所有的129个县都纳入了国家的PMTCT项目点。最初的设计非常理想，即把PMTCT整合到常规的妇幼保健服务。然而，在具体实施过程中面临着许多挑战。

### 妇保医疗体系缺乏艾滋病治疗的专业能力

妇幼系统的医务人员缺乏抗病毒治疗的知识、经验和意识，普遍认为抗病毒治疗属于定点医疗机构的服务领域，与自己关系不大。而且由于艾滋病知识的缺乏，以及与艾滋病感染者和病人接触较少，妇幼系统医务人员对艾滋病感染者/病人表现出恐惧和歧视。另外一个主要的障碍是，妇幼保健医院缺乏必要的与艾滋病检查相关的实验室设备，包括艾滋病病毒确认和CD4+T淋巴细胞检测的设备，这些检测都只能在疾控中心和抗病毒治疗医院才能开展。

### 妇幼、疾控和抗病毒治疗医院之间的协调和链接不畅通

我们当时面临的另一个主要挑战，就是怎么建立妇幼保健院、医院、疾控这些关键机构之间的链接和合作。最重要的是形成长效的合作工作机制，确保及时获得实验室结果并及时转诊病人。妇保院医生也需要向疾控中心和医院学习管理感染者和病人的经验（在当时，不同机构之间要开展工作合作往往很困难，尤其是在当地卫生体系中处于弱势地位的妇保院需要与其它机构合作时）。

## 地理交通因素限制了医疗卫生服务的获得

除了同一层面的妇保院、抗病毒治疗医院和疾控的横向联系与合作，加强农村三级卫生网络的垂直联系也很重要。2005年，艾滋病相关的工作都集中在县级或县以上的机构，而乡和村基本没有参与艾滋病防治。云南省多数乡村地处山区，交通不便，农村居民到县城就医非常困难，通常需要一整天才能到达县城的妇保院或者综合医院。乡、村的医务人员多数没有接受过严格的专业培训，面对稍微严重的医疗问题就束手无策。在可及性的另一方面，云南省农村人群对医疗卫生服务的利用也很低。2005年，住院分娩率在某些县甚至低至24%。

正是在这种背景下，云南省卫生厅、云南省艾滋病防治局与ADARC合作，开始实施以HAART作为预防HIV母婴传播的试点项目。



到村卫生室进行现场督导的途中

© WHO

## 策略和实施（第一阶段2005—2009）

### 领导支持

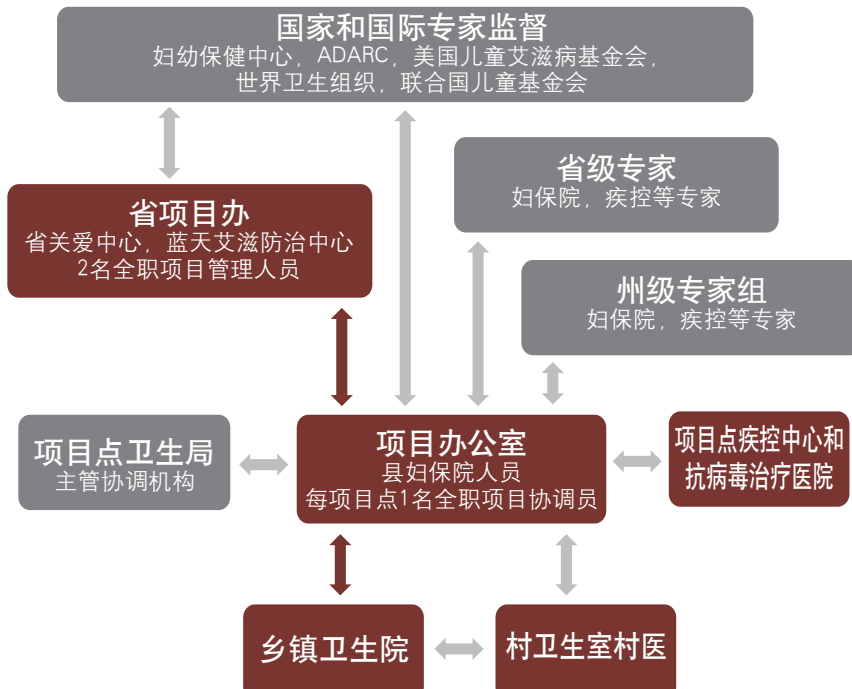
领导的支持是任何项目有效实施和取得成功的先决条件，在我们项目框架中，把获得领导支持作为最重要的策略之一，因为这关系到在当地各级医疗卫生系统中，与母婴阻断相关部门的链接和合作、支持和协调的问题。开展领导动员是从省卫生厅一直延伸到项目县卫生局。县卫生局作为当地主管所有医疗卫生机构的主体，在项目中发挥了重大的作用，促进了各相关机构的顺利合作、相互支持和联系。

### 项目实施结构框架

省级项目办组织多个专家团队开展指导和项目现场评估，选择了13个艾滋病高流行并且同时也开展了抗病毒治疗的县作为项目点。

当地的母婴阻断工作由妇幼保健院为主导开展，抗病毒治疗医院与之密切合作，提供支持和帮助。为了确保母婴阻断中有效采用HAART措施，项目指定云南省艾滋病关爱中心作为整个项目实施的管理机构，关爱中心也是负责管理全省艾滋病抗病毒治疗的医疗机构。中期和后期云南蓝天艾滋病防治中心（YAI）和云南省妇幼保健院也加入项目管理，管理团队认真地对项目进行了督导和评估，同时项目相关资助方也提供了大量的技术支持。为了更好地促进各级医疗卫生机构之间的合作和项目的管理，在每个县建立了项目办公室，在当地聘请了全职项目协调员。项目启动后，我们也积极地与其他国际捐助者和非政府组织（NGO）开展合作，多方面保证和促进了项目的顺利实施（图2）。

图2：项目实施管理框架和结构图



红色框中的机构是项目实施和管理单位，负责完成每日常规项目活动；灰色框中的机构负责常规定期督导活动，如一年两次的现场督导以及项目会议等活动。

灰色为项目实施常规管理体系和机构，红色为各级项目督导机构，参与项目督导评估工作，以及项目交流总结会议）

## 预防母婴阻断人员能力建设

项目把加强当地医务人员的能力建设作为重中之重。根据项目的策略，对省、州级师资培训之后，我们编写了适合当地不同层次医务人员的两种培训教材。先对县级妇幼保健院和县医院主要负责母婴阻断和抗病毒治疗的医生进行培训，培训主要是针对PMTCT的抗病毒治疗和临床治疗，同时增强其公共卫生视野。与此同时，针对乡、村级医务人员的培训，重点则是为孕妇提供规范的艾滋病咨询和检测服务所需的知识和技巧。在项目框架中，需要把一部分PMTCT服务下移到乡、村一级，提高服务可及性。以往乡和村级医务人员比县级医生获得的医疗培训要少得多。所以对乡、村级进行现场评估后，需要重点提高乡、村医生PMTCT的服务能力，并针对服务内容，即首先能够对孕产妇提供咨询和初筛检测服务，然后把初筛阳性妇女及时转介到县级的妇保院进行确认和临床干预。在培训学员时，培训方法与当地以往的培训方法有所不同，以前培训采用的是讲座的方式，教室里坐满了上百名学员，培训效果不佳。项目的培训则采用参与式培训方法，学员人数严格控制在30人以下，以利于教师关注到每一个学员，并促使学员在培训中积极互动和参与，取得了较好的效果。

## 改善和加强各部门链接，PMTCT工作重心下移

完成最初一轮医务人员培训之后，项目开始把PMTCT服务扩展到农村社区。一个关键的步骤就是确保乡级有艾滋病快速检测试剂包。在某些项目县，甚至也给村级提供快速检测试剂包，以提高检测的可及性。多数村医的任务是发现村里孕早期的孕妇，为其提供基本的产前保健和艾滋病咨询，动员孕妇到乡级或县级医疗机构进行艾滋病病毒检测。在乡镇卫生院，妇保人员为孕妇建立孕产妇保健手册，艾滋病咨询和检测纳入产前保健规范化服务内容。如果孕妇艾滋病病毒快检结果为阳性，将会立即抽血送往县疾控中心，进行下一步的确认检测及CD4+T淋巴细胞检测，以避免重复抽血。如果乡级筛查出艾滋病阳性孕妇，她将被立即转诊到县妇幼保健院。所有确认试验阳性的妇女在孕期和分娩期都由县级妇幼机构进行管理，接受PMTCT服务。为使分娩期首次进行艾滋病检测而结果阳性的孕产妇得到及时服务，项目为当地的所有助产机构制定了应急措施并提供备用抗病毒药物“奈维拉平”。

随着各级机构间垂直联系的增强，项目也倡导加强县级妇保院、疾控和抗病毒治疗医院的横向联系。项目定期组织召开协调会议，县卫生局在协调和促进方面发挥了重要的主导作用，确保了孕妇的血样及时送到疾控部门进行检测，同时确保艾滋病确认试验及CD4+T淋巴细胞的检测结果尽快返给妇保院。妇保院和抗病毒治疗的医生之间也建立了密切联系，共同监测孕妇服用抗病毒药物的情况，一旦发生严重的毒副反应可尽早进行干预。



母婴阻断项目工作人员参加快速检测培训

© WHO

## 1：县乡村三级PMTCT网络及其职责分工

### 村级

关键人物：村医、村妇女干部、计生人员、村干部

主要活动和服务：

- 在县和乡级医生的帮助下开展形式多样的、群众喜闻乐见的教育宣传活动。
- 在村中尽早发现怀孕妇女。定期根据台账上报数据月报表到乡卫生院。
- 为怀孕妇女和其家人提供产前保健和母婴阻断服务的基本知识。
- 转介孕妇到上级医疗机构接受产检及艾滋病、梅毒和乙肝的咨询与检测。
- 协助县和乡级机构联络还未做产检的孕妇。
- 有的地方村医还协助县、乡级机构对本村阳性孕产妇进行随访、关怀

### 乡镇级

关键人物：乡镇卫生院妇幼专干

主要活动和服务：

- 为孕妇建立孕产妇保健手册。
- 在产前保健和临产时开展常规艾滋病、梅毒和乙肝的三项检测（快速检测）。
- 把初筛阳性的妇女转介到县妇幼保健院做确认和下一步母婴阻断工作。
- 为已经临产、来不及送往县级医疗机构分娩的阳性产妇提供母婴阻断的药物。
- 督导和指导辖区内的村医开展工作。
- 定期上报月报表到县妇保院。

### 县级

县妇幼保健院

- 在产前保健和临产时提供常规艾滋病、梅毒和乙肝检测。
- 与当地的疾控协调，确保孕妇的艾滋病确认和相关检测结果能够及时反馈。
- 为阳性孕妇和暴露儿童提供规范的阻断服务。
- 产后随访艾滋病暴露儿童至18月龄。
- 转介产后阳性妇女和检测结果为阳性的孩子到当地疾控或抗病毒治疗医院进行继续随访或治疗。
- 督导和指导辖区内乡镇卫生院的项目工作。

县抗病毒治疗医院

- 艾滋病人的治疗、随访和抗病毒治疗信息上报。
- 协助妇保院管理艾滋病母婴阻断的孕妇，为发生机会性感染或有严重药物副作用的孕妇提供技术支持。
- 接受由妇保院转介的产后阳性妇女，提供继续抗病毒治疗和随访。

县/州疾控中心

- 随访产后未开展治疗或停用抗病毒治疗的艾滋病感染妇女。
- 提供艾滋病确认、CD4淋巴细胞检测，确保阳性孕妇和妇保院能够及时得到检测结果。

## 注重数据管理，加强督导和评估

关注与加强数据的管理，尤其是收集与共享（分析、利用）很重要，能够促进转诊机制的建立及转诊的具体实施。省妇保院制定了规范的PMTCT登记台账和月报表，下发至县和乡一级填报。台账的信息转化为报表，每个月从乡级把报表上报到县级，再报往州级直至省级。数据上报体系中，县、乡两级间的数据分析和反馈利用非常关键，有利于医务人员更好地了解和监督各自层面的工作进展，从而改善服务。项目针对医务人员提高数据收集和分析能力，进行专题培训和指导，使每个项目点通过分析当地的数据，及时了解工作进展、发现成绩和存在的不足，更好地指导当地的工作。



产前保健机构：一次抽血，三项检测

© WHO

## 国家PMTCT策略的修订（2010年颁布《预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作实施方案》）

随着2010年世界卫生组织修订PMTCT指南，中国卫生部也积极行动，于2010年开始修订国家指南及工作实施方案。新的方案与前一版相比，有两个显著变化：第一，采纳了WHO的B方案作为艾滋病 PMTCT的策略措施，也就是采用三联的抗病毒药物作为阳性孕妇母婴阻断的预防/治疗性用药；第二，梅毒和乙肝的服务也整合到艾滋病 PMTCT工作中。这就意味着所有孕妇都同时进行艾滋病、梅毒和乙肝的咨询和检测，并纳入到规范化产前保健服务的内容之中。因此，新版的国家方案整合了预防三个疾病母婴传播的措施和服务。

## 消除母婴传播（iPMTCT）综合项目（第二阶段 2010–2012）

项目从2010年开始将整合的PMTCT扩大到云南省艾滋病流行最严重的26个县，除阶段一的13个县外，增加了13个县：隆阳，双江，蒙自，建水，弥勒，景洪，勐海，勐腊，祥云，瑞丽，梁河，盈江。

### 艾滋病、乙肝和梅毒综合咨询与检测：

在项目点为所有的孕妇进行免费的艾滋病、乙肝和梅毒的咨询和检测。孕产妇在产前保健或者产时获得免费的咨询和检测服务，第一次筛查都用快速检测试剂。一旦艾滋病病毒快检结果为阳性，就立即抽静脉血送当地疾控进行确认试验（蛋白印迹法），同时更详细收集孕产妇的资料。孕妇梅毒快检结果为阳性的，则在县妇幼保健院进一步进行确认（采用TRUST或者RPR检测方法），并报告滴度结果。



© WHO

抗病毒治疗的依从性教育

### 对艾滋病阳性孕妇及其暴露儿童的干预

一旦孕产妇艾滋病病毒检测确认阳性，立即进行与PMTCT相关的检测后咨询，如果孕妇选择继续妊娠，将进行常规的产前保健以及艾滋病感染者所需的所有检测。在孕14周时开始三联抗病毒药物治疗，定期进行产前保健和随访，并根据国家免费抗病毒治疗手册，对抗病毒治疗的孕妇进行规范的随访和监测。项目也通过咨询和后勤保障等措施，促进孕妇能及时到达指定的县级助产机构分娩。感染艾滋病不作为择期剖腹产的指征。暴露婴儿服用奈维拉平（NVP）或者齐多夫定（AZT）4~6周。推荐对暴露婴儿进行纯配方奶粉喂养，免费提供婴儿配方奶至婴儿12月龄。推荐婴儿在出生后6周进行艾滋病早期检测（DNA-PCR方法）。按照国家免费抗病毒治疗手册的要求，对小于12个月龄的艾滋病病毒确认阳性的儿童，无论其CD4+T淋巴细胞计数如何，一律进行抗病毒治疗。

## 梅毒阳性孕妇及其暴露婴儿的干预

项目推荐对梅毒阳性的孕妇进行两个标准疗程的苄星青霉素治疗,每个疗程分三次肌肉注射 (2.4M IU, 每针间隔1周)。分娩前没有完成全疗程的孕妇所生梅毒暴露婴儿,则进行预防性的苄星青霉素预防性治疗 (50,000 IU/千克)。婴儿出生后每3个月采用非特异性梅毒检测 (TRUST或RPR) 进行监测,直到婴儿检测转阴或滴度降低4倍以上。

## 乙肝暴露婴儿的干预

婴儿出生时尽可能在24小时内接种乙肝疫苗和乙肝高效免疫球蛋白(HBIG, 100IU)。婴儿1月龄和6月龄时疫苗接种由当地疾控监督管理,具体由县级医院、乡村防保人员和村医实施。三针接种完成后,婴儿在7-9月龄时接受乙肝标志物的检测以确认是否产生乙肝表面抗体 (HBsAB)。

为了让各级医务人员能够更清晰的理解艾滋病、梅毒和乙肝母婴阻断服务的流程和方案,2012年国家妇幼中心与世界卫生组织联合开发了一套“整合母婴阻断服务”的培训教程。培训教程中也包括预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播服务流程以及预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播中儿童的随访保健 (附录1, 附录2)。

## 香港择善基金会支持

2010年择善基金会为项目提供了更多的经费支持,把三病 (艾滋病/梅毒/乙肝) 整合的母婴阻断示范服务扩展到新的项目点 (表1), 共在26个点开展。而这26个项目点的选择均依据云南省艾滋病疫情程度,即选择了艾滋病疫情较严重的地区,项目点感染艾滋病的孕产妇占到全省阳性孕产妇的50%左右。



新生儿出生时乙肝疫苗接种

© WHO

表1：云南母婴阻断项目县

参与项目年份	项目县/区
2005—2012	芒市，陇川，临翔，沧源，耿马，腾冲，龙陵，文山，砚山，个旧，开远，澜沧，红塔
2010—2012	盈江，瑞丽，梁河，双江，隆阳，建水，弥勒，蒙自，景洪，勐海，勐腊，大理，祥云

项目方案与国家的PMTCT工作方案紧密配合，并增加国家工作方案没有要求的两个服务内容：①为乙肝或梅毒阳性孕妇的配偶提供免费检测（注：国家项目中已经要求了艾滋病阳性孕妇的配偶进行艾滋病检测），如果配偶的乙肝表面抗原阴性，项目免费提供疫苗接种；如果配偶梅毒阳性，项目提供免费治疗。②为乙肝暴露儿童在完成三针接种后，免费提供乙肝标志物检测。

国家新的iPMTCT工作方案以及强有力的经费支持，确保了药物及相关服务所需物资的供应；项目的顺利实施，也促进了当地卫生体系能力的建设，促进了规范化和优质的服务。同时，项目通过加强数据收集分析和利用，使医务人员能够通过数据更好地了解iPMTCT的进展和挑战。

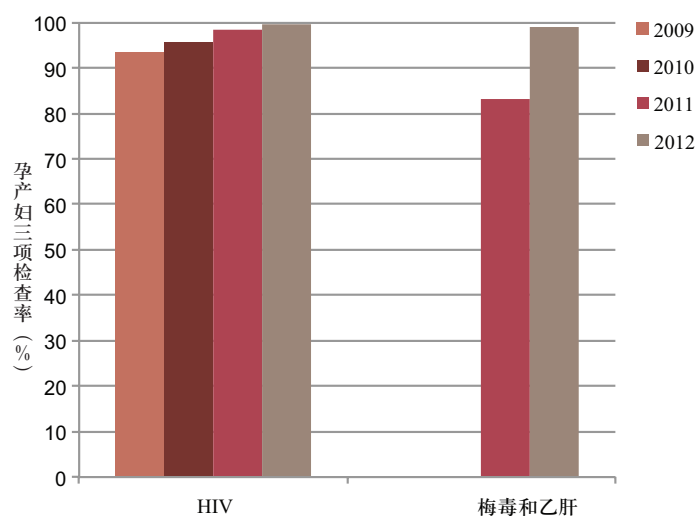
## 项目结果2010—2012

综合母婴阻断工作的顺利实施，基于扎实的孕妇产前检查的覆盖率。云南全省产前保健的覆盖率在2010年已经达到了96%，为产前常规开展艾滋病、梅毒和乙肝的三项检测提供了很好的基础。

### 艾滋病、乙肝和梅毒检测覆盖面

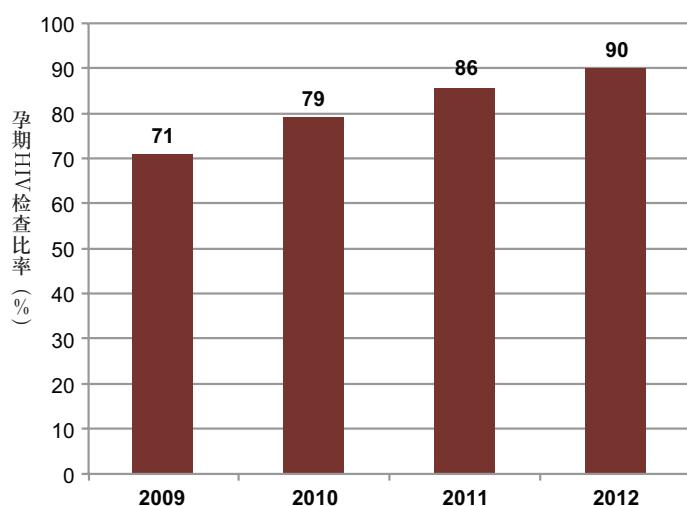
26个项目点在2010—2012年间，共有437,150名产妇分娩，98%(428,374)接受了艾滋病检测，相比2009年的93.3%有所提高。在实施iPMTCT的第一年即2011年上半年，检测试剂供应滞后导致了部分孕妇没能进行乙肝和梅毒的检测，2011年有83%的孕妇（115,000）接受了乙肝和梅毒检测，至2012年乙肝和梅毒检测率达到99%（图3）。

图3：26个项目点2009—2012年孕妇艾滋病检测以及2011—2012年乙肝和梅毒检测覆盖情况



项目点孕妇在孕早期检测率也在不断提高。2009年，只有70.7%的孕妇在产前保健时进行艾滋病检测，29.3%的孕妇则在分娩住院时才进行第一次检测。至2012年，90.3%的孕妇在产前保健时进行艾滋病检测（图4）。

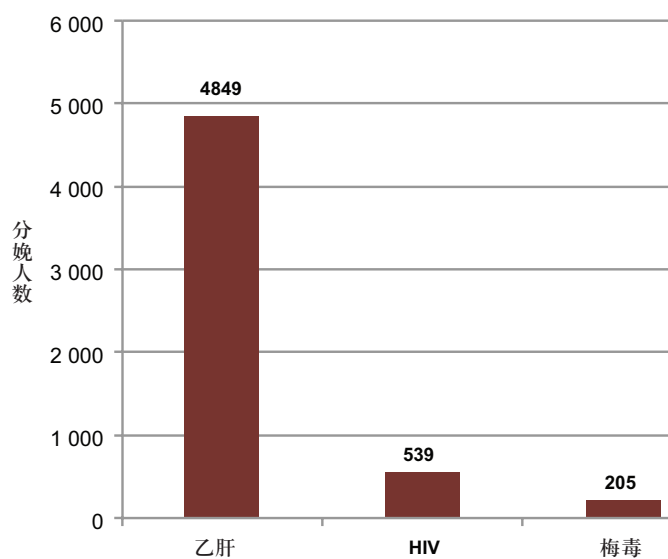
图4:2009–2012孕妇产前保健期间接受艾滋病检测的比例



## 孕产妇人群中乙肝、梅毒、艾滋病的感染率

2012年共有161,000名孕妇分娩, 在这些孕妇中, 4849名 (3.0%) 乙肝阳性, 539名 (0.33%) 为艾滋病阳性, 205名 (0.13%) 为梅毒阳性。乙肝阳性远远高于艾滋病和梅毒 (图5)。

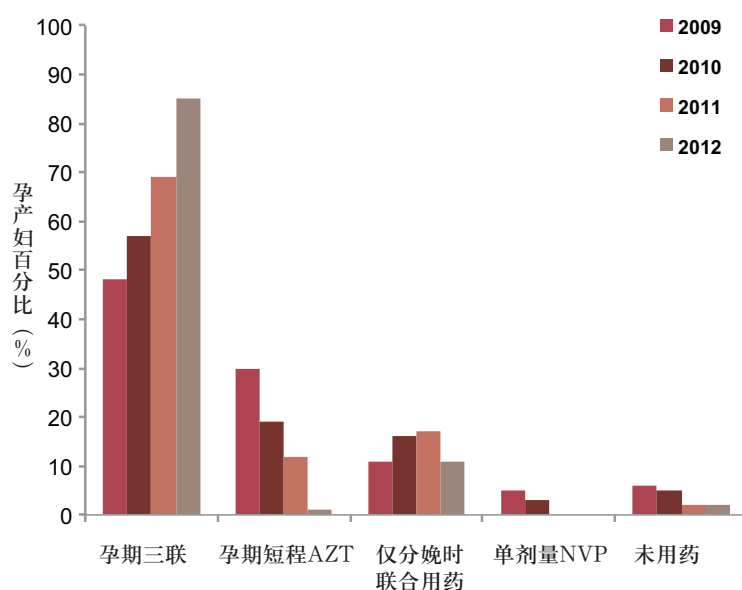
图5: 2012年分娩孕妇中艾滋病、乙肝、梅毒检测阳性人数



## 推广孕期实施三联抗病毒治疗

在整个项目期间,可以看到阳性孕期服用三联抗病毒药物的比例在增加,在2009年,只有不到一半的阳性孕妇使用三联药,到2012年三联药使用比例已超过85% (图6)。

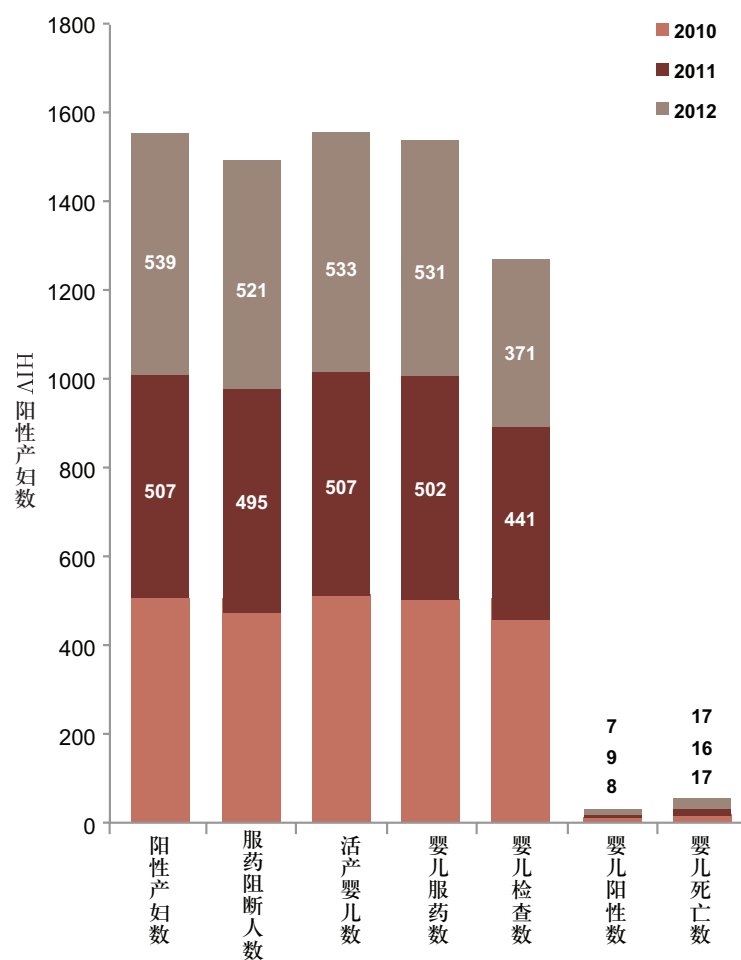
图6:2009—2012年阳性孕妇采用不同预防用药方案分布图



### 孕晚期至临产时发现的艾滋病阳性妇女

当扩展检测以及早检测工作取得显著进展的同时, 仍然有相当比例的孕妇在孕晚期甚至是分娩时才进行检测。检测晚意味着发现艾滋病阳性孕妇晚, 发现晚就意味着这些孕妇失去了进行阻断的最佳时机。如: 2012年分娩的528名艾滋病阳性孕妇中, 59名 (11%) 是在产时才接受抗病毒药物的, 13名 (2.5%) 根本就没有服药 (图7)。流动人口中的孕妇, 在孕晚期才回到家乡待产, 类似这些常见的社会现象, 仅靠医疗体系的努力很难解决。而其它的障碍则可以通过卫生系统内进一步加强合作得以克服, 例如: 项目实施中发现, 在分娩时才接受干预的人群中, 有相当一部分是本次怀孕前就是已知的HIV阳性感染者, 这些妇女由于担心自身艾滋病感染状态暴露后所带来的社会歧视或对家庭产生的不良影响, 所以她们想尽一切办法故意躲避、避免与医疗机构接触; 另外一些怀孕妇女在当地医疗机构进行了产前保健, 但是没有进行艾滋病检测。这些例子都说明医疗服务系统内部要修补漏洞, 减少类似情况的发生。

图7：2010—2012年艾滋病母婴阻断服务流数据分析结果



## 艾滋病暴露儿童的检测和随访

至2013年5月, 2010—2012年出生的1557名艾滋病暴露儿童中已有1270名(81%) 得到了艾滋病检测。但是, 医疗系统还需要加强暴露儿童的随访和关怀。首先就是婴儿早期检测工作依然滞后。2010年和2011年多数的暴露儿童没有接受早期婴儿诊断(EID), 而只能在18月龄通过进行艾滋病病毒抗体检测进行确认, 这导致了阳性儿童治疗的延误。检测的延迟是由于试剂采购和海关进关的问题, 目前通过国家层面协调已经得到解决。除了暴露儿童早期检测的问题, 阳性儿童的父母和家庭不愿意让孩子尽早接受抗病毒治疗, 也是儿童启动治疗延误的一个重要因素。所以在以后的工作中, 医生还需要加强与家长的咨询和沟通, 让其更好地了解儿童尽早治疗的必要性和重要性。另外一个主要的问题是暴露儿童与其他儿童相比的高死亡率。在过去三年, 50个(3.2%)暴露儿童死亡, 云南暴露儿童的死亡率是所有儿童死亡率的3倍(所有儿童的死亡率是1.1%)。在死亡病例中, 接近50%是直接与配方奶喂养有关, 使用配方奶喂养导致了腹泻、营养不良和肺炎所致的死亡。按时随访的缺失, 使得孩子一旦生病就演变成重要的问题。将来, 当地的医务工作者需要找到合适的方式提供有效的喂养支持, 同时与艾滋家庭加强联系, 一旦孩子患病能提供及时的干预和服务。

## 艾滋病暴露儿童的干预结果

截止2013年5月, 2010—2012年出生的1557名暴露婴儿中, 1270名(81%)进行了艾滋病病毒抗体检测。在检测的1270名中, 24名(1.9%) 艾滋病阳性。在这些艾滋病阳性儿童中, 仅有6名开始抗病毒治疗, 其中只有一名是在18月龄前开始治疗。项目中有50名(3.2%)婴儿死亡, 其中40名在死亡前没有做过艾滋病检测, 有2个为艾滋病阳性。目前未感染艾滋病婴儿存活率为94%。

## 乙肝暴露婴儿的干预

### 产后及时的乙肝疫苗接种和免疫球蛋白注射

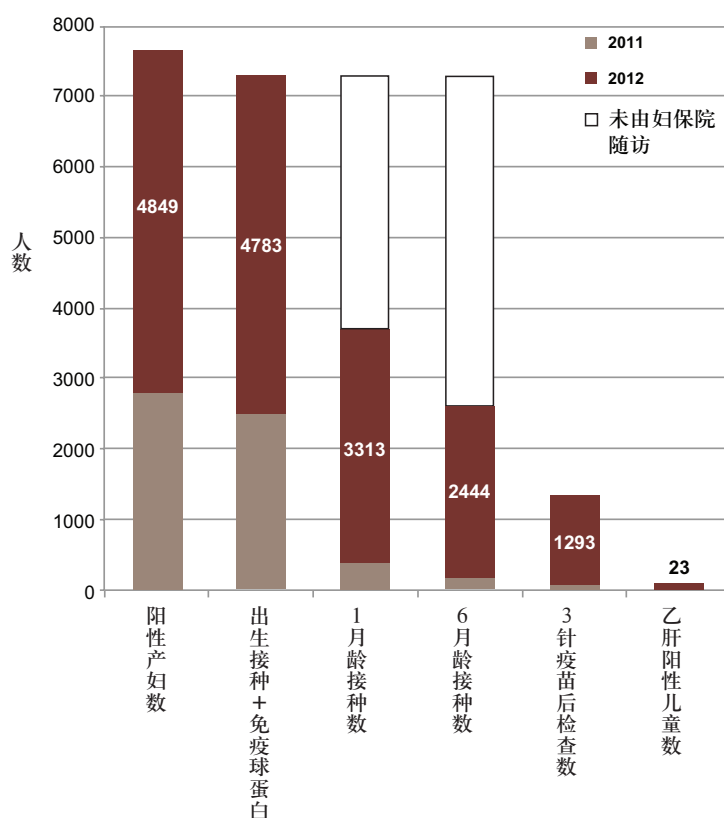
2011年和2012年分别有2803 名(2.4% 阳性率)和 4849名 (3.0% 阳性率) 乙肝阳性孕妇分娩(图8)。在这些暴露婴儿中, 2011年有2516 (90.1%)名、2012年有 4783 (98.6%)名在出生后24小时内进行第一针的乙肝疫苗免疫接种和高效价免疫球蛋白接种, 表明项目在这两年有明显的改善。

### 乙肝阳性母亲所生孩子三针接种完成情况随访结果

在26个项目点, 妇保院追踪了乙肝暴露婴儿, 收集了0、1、6月三针疫苗接种和出生乙肝免疫球蛋白注射的情况。所有婴儿(无论母亲是否阳性) 的乙肝疫苗接种的监测是由疾控负责, 并未因为是暴露婴儿而有所不同。我们相信, 乙肝暴露儿童对乙肝更加易感, 因

此需要特殊的关注。2011年，只有几个项目点建立了收集暴露儿童接种覆盖率的机制，所以妇保院只追踪到了一小部分孩子1月龄和6月龄接种的情况（图8）。到2012年，这一情况有了明显改善，达到了65%和61%。在其中的14个项目点，已经建立了追踪机制，完全使用乡级和村级的卫生网络，可以证实三针接种率达到98%。2012年根据项目取得的经验和结果，云南省卫生厅要求将乙肝暴露婴儿疫苗接种的随访作为常规工作开展。

图8：2011 和 2012 年乙肝母婴阻断服务链数据结果



### HBV暴露儿童的随访和干预结果

在2011和2012年，7309个HBV暴露儿童中，对接受免疫球蛋白和完成三剂乙肝疫苗接种的暴露儿童，由项目免费为7-9月龄儿童进行乙肝检测，共计检测1293名（17%）。同期，国家综合母婴阻断项目并未实施免费该项服务。总计有23名（1.8%）儿童检测结果提示为乙肝表面抗原阳性。2012年，乙肝母婴传播率为1.8%。

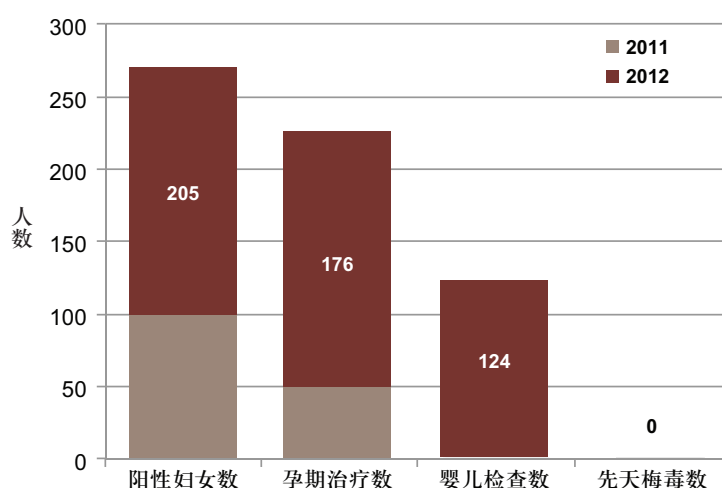
## 乙肝阳性孕妇的配偶乙肝检测和疫苗接种

项目对乙肝阳性孕妇的配偶提供免费乙肝检测, 如果配偶阴性, 免费提供疫苗接种。2012年此项服务有大幅度的增长: 2011年只有110名 (3.9%) 配偶进行了检测, 22名配偶进行了接种; 至2012年, 1825名 (37.6%) 配偶接受乙肝检测 (4849名乙肝阳性孕产妇接受了乙肝检测), 876名 (54%, 876/1624) 阴性配偶进行了预防接种。对乙肝不够了解以及对其危害不够重视是很多配偶没有接受检测和接种的原因。

## 梅毒阳性孕妇以及暴露儿童的干预

2012年, 205名(0.13%)孕妇检测结果是阳性。在这205名梅毒阳性孕妇中, 175名 (86%) 在孕期接受了苄星青霉素治疗, 比2011年的82.%有所提高。在孕期没能够及时得到治疗的主要原因也是检测晚和发现晚。在124名 (60%) 出生时做过TRUST或RPR检测的婴儿中, 目前还没有先天梅毒个案的报告 (图9)。

图9: 2011和2012年梅毒母婴阻断服务链数据结果



## 成果和挑战

三年实施iPMTCT项目取得了显著的成果。在2012年，三项检测的覆盖率都已经达到了95%以上。同年，三个疾病的母婴阻断覆盖率也达到了80%以上。但是，在艾滋病母婴阻断的基础上增加了乙肝和梅毒的相关服务，意味着所需要随访的暴露儿童数（特别是乙肝）也大幅度增加了。暴露儿童的随访对我们来说还是一个比较大的挑战。

### 乙肝暴露儿童随访量大

因为中国乙肝的高流行率，HBV暴露婴儿的数量是艾滋病暴露婴儿的10倍以上。项目点的所有妇保院出色的完成了这项工作，乙肝暴露婴儿一出生就进行HBV免疫接种和注射免疫球蛋白。然而，这些婴儿离开医院后，收集孩子1月龄的第二针、6月龄第三针接种信息仍是个挑战。通过既往开展艾滋病母婴阻断的随访系统来追踪数量较少的艾滋病暴露儿童，与追踪数量较大的乙肝暴露儿童则需要新的工作思路。有10个点已经能够追踪随访到接近100%的暴露儿童，证实已完成乙肝疫苗第二针和第三针的免疫。今后要加强推广这10个项目点的实践经验，需要发挥当地的医疗卫生网络，发挥乡、村医生以及疾控的预防接种随访体系的作用，而不仅仅局限在妇幼体系依靠增加自身工作数量来解决。

### 加强实验室技术培训，提高梅毒检测质量

多个项目点在检测方案及流程的理解上存在歧义，特别是对梅毒非特异性检测（TRUST或RPR检测）滴度重要性的理解还不到位。有些检验人员在做滴度检测时，往往随机地做到一定的滴度（1:8）就不再往下做了。同时检测操作也存在不规范的现象，导致了同一个样本不同人操作，滴度结果差异很大的问题。今后我们需要由妇保院和疾控合作进行深入细致的技术培训，促使实验室人员提高检测质量，才能更好地监测妇女是否感染梅毒、梅毒治疗的效果以及判断婴儿是否为先天梅毒。

### 完善服务链每个环节，消除HIV母婴传播

项目已经达到了很低的HIV母婴传播率，但是如果所有HIV阳性孕妇都在孕早期就能开始服用阻断药物，母婴传播率可以降低到1%以下。同时我们也应该通过细致的个案评估和更个性化的婴儿喂养支持来提高不感染艾滋的婴儿存活率。

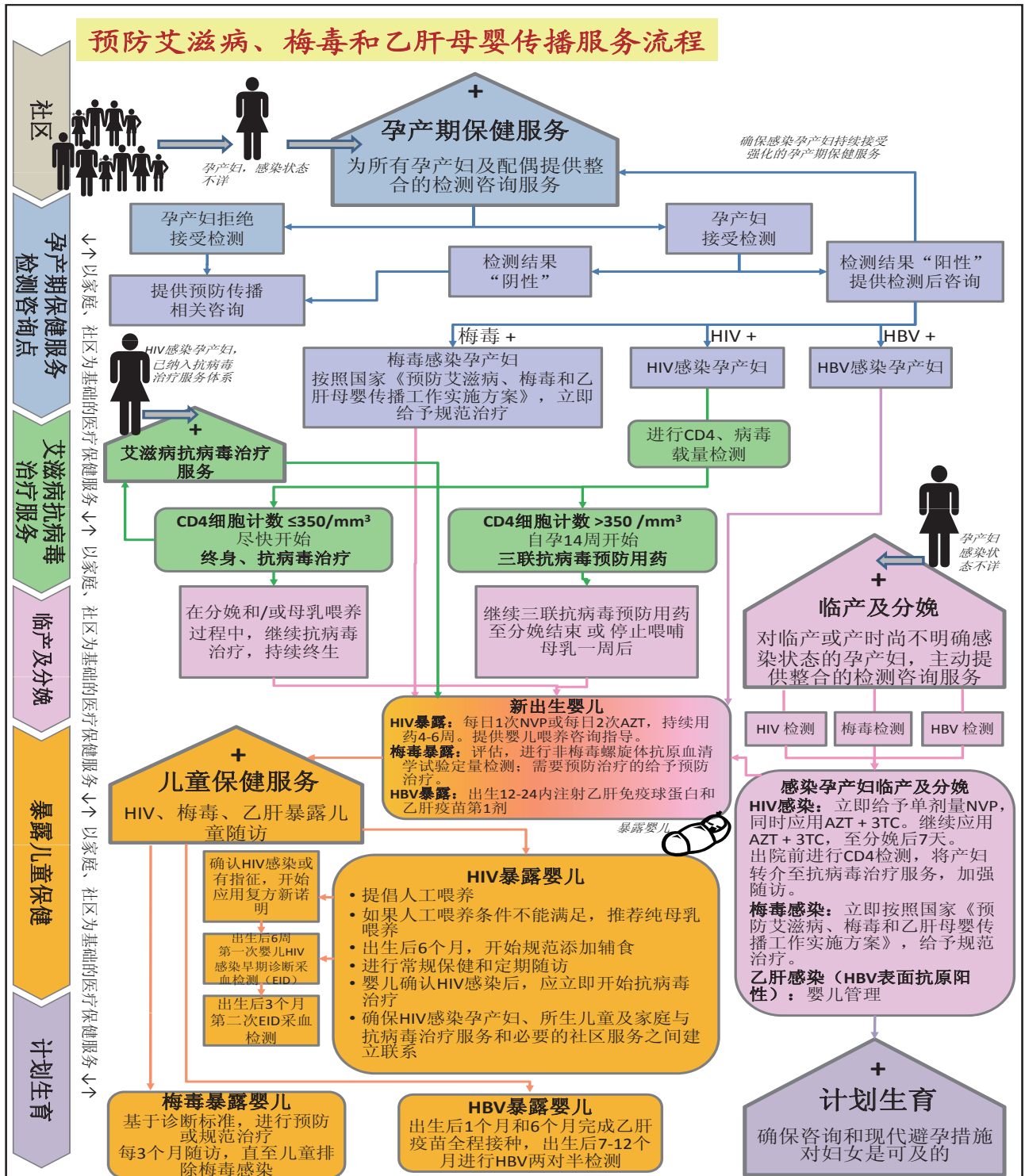
## 项目成功经验总结

云南综合母婴阻断的成功实施主要基于以下几个关键点：

- 政府的支持和经费投入是iPMTCT所有服务开展的必要基础。除此之外，项目提供的技术和经费支持在促进项目地区的医务人员能力建设，提高服务质量中发挥了重要的作用。
- 省、州/市、县、乡卫生行政部门的领导高度重视以及政府的承诺，促进了项目的实施和扩展。
- 统一规范的实施工作方案（国家iPMTCT工作方案）和培训教材的应用
- 逐步完善的妇幼保健院、疾控中心、综合医院和县、乡、村三级网络各个相关医疗机构之间协调、沟通和转介机制。
- 建立一个完整的督导和评估体系，通过常规的督导和评估来了解工作实施的进展和不足，然后设计解决方案，持续不断地提高服务质量。通过服务提供链数据分析，监测母婴阻断服务实施，母婴传播率，以及系统分析感染病例的具体情况均为及时掌握项目的进展和困难，指导实施重点，项目改善方向提供了依据。

# 附件1

## 中国综合预防艾滋病、梅毒、乙肝母婴传播服务流程

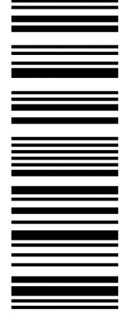


# 附件2

## 预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播儿童的随访保健

Follow-up care of HIV, syphilis and HBV-exposed infants										
活动:		4–6周	3月	6月	9月	12月	18月	2岁	3岁	
HIV-暴露	婴儿预防服用抗梅毒药物	每天1次奈韦拉平(NVP)或每天2次齐多夫定(AZT/ZDV)								
	婴儿喂养咨询指导	提倡人工喂养	✓ 人工喂养 如果人工喂养条件不能满足, 采取纯母乳喂养* 杜绝混合喂养	✓	✓	✓	✓	✓	继续添加辅食	
	预防使用复方新诺明	不需要	✓ 如果婴儿HIV感染早期诊断检测结果阳性; 或CD4+T淋巴细胞百分比<25%; 或婴儿反复出现艾滋病机会性感染临床症状 出生后6周开始用药; 如果母亲孕早期应用抗病毒药物的时间不足4周, 用药需持续到婴儿排除HIV感染 每日用量: 婴儿体重: <5 kg: 混悬液2.5 ml或片剂1片; 5–9 kg: 混悬液5 ml或片剂1片; 10–14 kg: 混悬液10 ml或片剂1片; 15–24kg: 混悬液15ml或片剂1片; >25kg: 混悬液20ml或片剂2片。	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	婴儿HIV感染早期诊断检测 (HIV-DNA PCR方法)	不需要	第一次采血检测	第二次采血	不需要	✓ (如果尚未接受过HIV感染早期诊断检测)	✓ (如果尚未接受过第二次采血检测)	✓ (如果HIV抗体检测结果呈“阳性”反应)	✓ (如果HIV抗体检测结果呈“阳性”反应)	
梅毒-暴露	HIV抗体检测		不需要							
	婴儿梅毒预防治疗	苄星青霉素 240万单位, 肌肉注射1次	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	婴儿非梅毒螺旋体抗原血清学试验定量检测	乙型肝炎球蛋白100国际单位, 肌肉注射, 1次乙肝疫苗 (第一剂)	乙肝疫苗 (第二剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	乙肝疫苗 (第三剂)	
所有婴儿	HBV相关检测				✓ (完成乙肝疫苗全程接种后)	✓	✓	✓	✓	
	临床评价 包括HIV感染和先天性梅毒的症状和体征	HIV感染一般出生时无临床表现; 仔细评估先天性梅毒的表现	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (如果有相关临床表现)
	生长发育	如果低体重, 转诊	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (如果有相关临床表现)
所有婴儿	检查免疫状态	出生	1月	2月	3月	4月	5月	6月	8月	9月
		HBV-1	HBV-2	OPV-1, Hib-1	OPV-2, Hib-2, DTaP-1	OPV-3, Hib-3, DTaP-2	DTaP-3	HBV-3 A群流感疫苗	麻疹 JEV-L	A群流感疫苗
* 人工喂养适宜条件: 家庭和社区有安全的饮用水, 母亲或监护人能得到充足的婴儿配方奶粉以保证婴儿生长发育; 能清洁方便地随时冲配, 导致腹泻和营养不良的危险低; 在最初6个月, 有足够的婴儿配方奶粉供应; 人工喂养需得到家庭的支撑。医疗卫生服务对母亲或监护人可及, 确保其能获得综合的儿童保健服务。注意: 以前简称AFASS (可接受, 易行, 可负担, 安全, 可持续)。										
备注: DNA-PCR阳性检查结果必须经由确认试验确定。抗梅毒治疗应尽早开始。无须等待确认试验结果。										

WHO Western Pacific Region  
PUBLICATION



ISBN-13

978 92 9061 696 2