

河南省2002—2013年HIV母婴阻断效果分析

王奇 孙定勇 樊盼英 马彦民 马楠 司珩 李宁 王哲

450016 郑州,河南省疾病预防控制中心性病艾滋病防治所(王奇、孙定勇、樊盼英、马彦民、司珩、李宁、王哲); 450016 郑州,河南省医学科学院(马楠)

通信作者;王哲, Email: wangzhe@hncdc.com.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.03.017

【摘要】 目的 了解河南省2002—2013年感染HIV孕产妇分娩婴儿的母婴传播情况,分析其影响因素。**方法** 采取随访研究的方法,分别在婴儿满1、3、6、9、12、18月龄时进行随访,收集2002—2013年度孕产妇检测及感染HIV孕产妇所分娩婴儿的有关干预信息,包括一般人口学特征、妊娠分娩、抗病毒药物应用、婴儿存活及18月龄HIV检测等情况,采用logistic回归对影响HIV母婴传播的有关因素进行分析。**结果** 2002年1月1日至2013年12月31日,共对8 621 554名孕产妇进行了HIV抗体检测,发现阳性孕产妇共2 264人,检测阳性率0.03%,孕产妇HIV检测阳性率呈现逐年递减趋势($\chi^2=4.871, P=0.027$)。所分娩的1 530名婴儿中,有1 384人存活且满18月龄,已死亡婴儿92人,失访54人。已经检测的满18月龄的1 384名婴儿中阳性60人,阴性1 324人,存活婴儿累计母婴传播率4.34%,校正累计母婴传播率6.33%。产妇产早期接受预防艾滋病母婴传播服务($OR=0.26, 95\%CI: 0.09 \sim 0.77$),产妇及婴儿进行抗病毒药物阻断($OR=0.42, 95\%CI: 0.21 \sim 0.82$),婴儿采取人工喂养($OR=0.06, 95\%CI: 0.02 \sim 0.21$)是预防艾滋病母婴传播的保护因素,产妇产娩过程采取侧切操作($OR=3.91, 95\%CI: 1.74 \sim 8.80$)是其危险因素。**结论** 河南省孕产妇HIV检测阳性率保持在较低水平,并呈现逐年递减趋势,HIV的母婴传播率较高,应进一步加强并完善预防艾滋病母婴传播的综合干预措施。

【关键词】 艾滋病; 母婴传播; 婴儿; 影响因素

基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(201403229); 国家科技重大专项(2012ZX10004905)

Effectiveness of prevention of mother to child HIV transmission in Henan province, 2002–2013

Wang Qi, Sun Dingyong, Fan Panying, Ma Yanmin, Ma Nan, Si Heng, Li Ning, Wang Zhe

Institute of STD/AIDS Control and Prevention, Henan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Zhengzhou 450016, China (Wang Q, Sun DY, Fan PY, Ma YM, Si H, Li N, Wang Z); Henan Provincial Academy of Medical Science, Zhengzhou 450016, China (Ma N)

Corresponding author: Wang Zhe, Email: wangzhe@hncdc.com.cn

【Abstract】 Objective To evaluate the effectiveness of the intervention on preventing mother to child transmission of HIV and identify the influencing factors. **Methods** The data regarding the pregnant women and their infants were collected, including demographic characteristics, pregnancy and delivery, access to antiviral therapy, HIV infection status at age 18 months and survival of infants between 2002 and 2013 through follow-up. Multivariate logistic regression model were used to identify the influencing factors. **Results** By the end of 2013, a total of 8 621 554 pregnant women received HIV test, among them 2 264 were infected with HIV. The positive rate of HIV is 0.03%. The HIV positive rate decreased year by year ($\chi^2=4.871, P=0.027$). A total of 1 530 infants were born from 2002 to 2013, among them 1 384 survived and 92 died at age of 18 months, and 54 were lost for follow up. Sixty infants were tested to be HIV-positive, 1 324 infants were tested to be HIV-negative. The mother to child transmission rate was 4.34%, the corrective mother to child transmission rate was 6.33%. Receiving HIV prevention service in early pregnancy ($OR=0.26, 95\%CI: 0.09-0.77$), standardized antiviral therapy ($OR=0.42, 95\%CI: 0.21-0.82$), artificial feeding ($OR=0.06, 95\%CI: 0.02-0.21$) might be the main protective factors, episiotomy on delivery ($OR=3.91, 95\%CI: 1.74-8.80$) might be the risk factors. **Conclusion** The HIV tested positive rate remained to be low and decreased year by year in pregnant women in Henan, but the mother to child HIV transmission

rate was high. It is necessary to improve the prevention of mother to child HIV transmission.

【Key words】 AIDS; Mother to child transmission; Infant; Influencing factor

Fund programs: Medical Science and Technology Planning Project of Henan Province (201403229); National Science and Technology Major Project of China (2012ZX10004905)

HIV 母婴传播是指感染 HIV 的孕产妇在妊娠、分娩及产后哺乳过程中将 HIV 传染给婴幼儿的过程,不采取干预措施的情况下 HIV 的母婴传播率为 15%~45%,有效的综合干预措施可使纯母乳喂养的婴儿母婴传播率控制在 5%以下,人工喂养的婴儿母婴传播率控制在 2%以下^[1]。截止目前,一些国家经认证后已经达到消除 HIV 母婴传播的水平^[2]。为掌握河南省 HIV 母婴传播水平,评价预防艾滋病母婴传播(PMTCT)综合干预措施的效果,找出 HIV 母婴阻断工作中存在的问题与差距,进而达到消除 HIV 母婴传播的目标,我们对河南省 2002 年 1 月至 2013 年 12 月监测发现的 HIV 感染孕产妇及其所分娩的婴儿进行了干预及随访研究。

对象与方法

1. 研究对象:2002 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日,河南省各区(县)在开展预防艾滋病母婴传播工作中发现的 HIV 感染孕产妇及其分娩婴儿,共发现 1 530 例阳性产妇产的婴儿,婴儿年龄范围为 0~1.5 岁。

2. PMTCT 综合干预:对接受围产期保健的孕产妇提供 HIV 咨询检测,对发现 HIV 感染的孕产妇提供免疫学检测及抗逆转录病毒治疗,对分娩的产妇提供安全助产服务,对婴儿提供抗逆转录病毒药物阻断、喂养指导及生长发育监测,对满 18 月龄的婴儿进行 HIV 抗体检测以明确感染状况。

3. 相关定义:孕产妇 HIV 检测阳性率=(孕产妇 HIV 阳性数+产妇产 HIV 阳性数)/孕产妇检测数×100%;校正的 HIV 母婴传播率^[3]=(婴儿阳性数+婴儿死亡数×0.4)/分娩婴儿数×100%。

4. 信息收集:通过“预防艾滋病母婴传播工作月报表”、“HIV 感染孕产妇基本情况登记卡”、“HIV 感染孕产妇妊娠及所生婴儿登记卡”、“HIV 感染孕产妇所生儿童随访登记卡”收集孕产妇 HIV 抗体检测情况、基本人口学特征、感染途径、药物干预、婴儿随访检测等信息。相关登记卡由接受统一培训的省、市、县三级工作人员逐级审核后,通过中国 CDC 预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播管理信息系统进行上报。

5. 统计学分析:采用 Excel 2010 软件对数据进行逻辑校验。应用 SPSS 17.0 统计软件进行统计描

述和分析;计数资料采用率进行描述,计数资料组间率的比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法,利用非条件 logistic 回归模型探索发生母婴传播的相关因素。以 $P<0.05$ 为差异统计学意义。

结 果

1. 孕产妇检测情况:孕产妇 HIV 抗体检测数呈现逐年递增趋势,以 2009 年为拐点检测数成倍增加,同时自 2009 年开始检测发现的阳性病例数开始呈现逐年递减趋势。孕产妇 HIV 抗体检测阳性率呈现逐年递减趋势,尤其自 2009 年开始呈现快速降低趋势,到 2013 年检测阳性率稳定在 0.01。见表 1。

表 1 2002—2013 年河南省孕产妇 HIV 抗体检测情况

年份	孕产妇检测数	孕妇产阳性数	产妇产阳性数	合计	孕产妇检测阳性率(%)
2002	7 837	23	12	35	0.45
2003	117 405	40	40	80	0.07
2004	125 128	49	93	142	0.11
2005	223 052	79	150	229	0.10
2006	295 204	65	142	207	0.07
2007	336 566	41	190	231	0.07
2008	539 301	166	161	327	0.06
2009	1 150 124	84	157	241	0.02
2010	1 162 519	57	140	197	0.02
2011	1 456 195	55	162	217	0.01
2012	1 716 279	40	145	185	0.01
2013	1 491 944	35	138	173	0.01
合计	8 621 554	734	1 530	2 264	0.03

注:趋势 $\chi^2=4.871, P=0.027$

2. HIV 母婴传播率情况:HIV 感染产妇产的婴儿均在 12 月龄或 18 月龄进行随访及 HIV 抗体检测,18 月龄检测不确定的婴儿在 21 月龄进一步进行 HIV 抗体检测,以确认 HIV 感染状况。1 530 例婴儿经随访后,1 384 例存活并确认了感染状况,92 例婴儿死亡,失访 54 例。存活婴儿 HIV 母婴传播率为 4.34%(60/1 384)。对死亡婴儿进行校正后累计母婴传播率为 6.33%,累计死亡率 6.23%(92/1 476),见表 2。

3. 药物阻断及婴儿喂养方式与母婴传播:存活满 18 月龄并检测的婴儿中,按孕产妇抗病毒药物阻断及婴儿喂养方式进行分类比较。孕产妇抗病毒药物阻断率为 76.37%(1 057/1 384),喂养方式中人工喂养率为 99.06%(1 371/1 384)。见表 3。

4. 孕产妇孕产期服务情况与母婴传播:1 384 例

表2 2002—2013年河南省HIV母婴传播率

年份	分娩 婴儿数	婴儿 阴性数	婴儿 阳性数	婴儿 死亡数	失访数	校正HIV母婴 传播率(%)
2002	12	11	0	1	0	3.33
2003	40	33	3	3	1	10.50
2004	93	85	4	5	0	6.45
2005	150	132	6	6	4	5.60
2006	142	123	5	9	5	6.06
2007	190	158	13	12	7	9.37
2008	161	135	7	9	8	6.58
2009	157	145	5	9	3	5.48
2010	140	119	3	11	5	5.29
2011	162	141	3	11	7	4.57
2012	145	121	8	11	5	8.55
2013	138	121	3	5	9	3.62
合计	1 530	1 324	60	92	54	6.33

表3 2002—2013年河南省不同干预措施的HIV母婴传播率比较

干预措施	母婴传播 婴儿数	未传播 婴儿数	总计	母婴传播率 (%)	χ^2 值	P值
孕产妇药物阻断						
未用药	35	292	327	10.70		
单一用药	12	469	481	2.49	23.94	<0.01
联合用药	13	563	576	2.26	29.57	<0.01
婴儿药物阻断						
阻断	35	1 235	1 270	2.76	88.17	<0.01
未阻断	25	89	114	21.93		
喂养方式						
人工喂养	53	1 318	1 371	3.87	72.61	<0.01
非人工喂养	7	6	13	53.85		

产妇中 54.41% (753/1 384) 为有偿采供血传播, 45.59% (631/1 384) 产妇的感染途径为性传播。孕早期进行 HIV 抗体检测占 28.97% (401/1 384), 产时接受 PMTCT 的占 59.97% (830/1 384), 急诊剖宫产占 16.40% (227/1 384), 较多产妇选择在县级医疗助产机构分娩, 占 81.36% (1 126/1 384)。不同分娩服务的母婴传播率比较。见表4。

5. HIV 母婴传播的影响因素: 以产妇的人口学特征、药物阻断、喂养方式及孕产期服务等为自变量, 婴儿是否发生艾滋病母婴传播为因变量, 进行多因素 logistic 回归分析(逐步进入法, 纳入标准 = 0.1, 退出标准 = 0.15)。结果提示: HIV 母婴传播的影响因素中人工喂养、孕期接受 PMTCT 服务、孕产妇及分娩婴儿服用抗病毒药物是 PMTCT 保护因素, 分娩过程中侧切操作是其危险因素。见表5。

讨 论

河南省自 2001 年开始在两个疫情较重

的试点区(县)(上蔡县与泌河区)开展了包括孕产妇 HIV 检测咨询、药物阻断等干预措施的母婴阻断工作, 到 2007 年逐步扩展到 31 个重点县, 2009 年全省全面开展该项工作, 要求所有的 CDC、医疗助产及妇幼保健机构进行孕产妇的 HIV 检测咨询及干预工作。2009 年以前非重点县区的孕产妇 HIV 检测覆盖率受政策等因素影响会低于已开展 PMTCT 的区(县), 而检测覆盖率低于 100%, 都会有 HIV 阳性孕产妇的漏检及漏报, 未采取干预措施会导致漏检的 HIV 阳性产妇有更高的母婴传播率, 因此提高孕产妇的检测覆盖率及时发现 HIV 感染孕产妇是 PMTCT 工作的关键之一。同时本研究也表明随着河南省 2009 年全面开展孕产妇 HIV 检测咨询工作, 发现的阳性孕产妇数及检测阳性率呈现降低趋势。

在对分娩的 1 530 名婴儿随访中, 发现死亡婴儿 92 例。按照国内研究报告, HIV 产妇产后婴儿的死亡原因中, 疑似艾滋病占比 40%, 校正死亡影响后河南省 HIV 母婴传播率为 6.33%, 这与国内有关研究中采取干预措施后的母婴传播水平接近 (4.5% ~ 6.8%)^[4-5], 但高于云南省 2010—2012 年分娩婴儿的母婴传播率 1.9%^[6]。且与泰国、古巴等已经消除 HIV 母婴传播的国家及其他欧美发达国家母婴传播率在 2% 以下的结果仍有一定差距。

本研究显示孕产妇及早接受 HIV 母婴阻断服务是 PMTCT 的保护因素, 这是因为孕早期的咨询检测服务, 可尽早明确 HIV 感染状况, 从而可选择合适的抗病毒治疗方案及分娩方式, 影响艾滋病治疗效果的因素很多, 晚期治疗的感染者因其机体免疫系统

表4 2002—2013年河南省不同孕产期服务的HIV母婴传播率比较

干预措施	母婴传播 婴儿数	未传播 婴儿数	合计	母婴传播率 (%)	χ^2 值	P值
初检孕周						
≤12	13	388	401	3.24		
>12	47	936	983	3.55	1.63	>0.05
接受 PMTCT 服务时期						
产后	19	112	131	14.50		
孕期	8	415	423	1.89	34.32	<0.01
产时	33	797	830	3.98	24.55	<0.01
分娩方式						
顺产	39	699	738	5.28		
急诊剖宫产	8	220	227	3.52	1.19	>0.05
择期剖宫产	13	405	419	3.10	2.94	>0.05
分娩地点						
乡级家中	13	92	105	12.38		
县级助产机构	42	1 084	1 126	3.73	14.90	<0.01
市级助产机构	5	148	153	3.27	7.97	<0.01
是否侧切						
是	11	53	64	17.19	23.58	<0.01
否	49	1 271	1 320	3.71		

表 5 2002—2013 年河南省 HIV 母婴传播的影响因素分析

影响因素	β	s_e	Wald χ^2 值	P值	OR值(95%CI)
接受 PMTCT 服务时期					
产后					1.00
孕期	-1.33	0.55	5.88	0.01	0.26(0.09 ~ 0.77)
产时	-0.78	0.44	3.16	0.07	0.46(0.19 ~ 1.08)
药物阻断					
否					1.00
是	-0.88	0.35	6.38	0.01	0.42(0.21 ~ 0.82)
是否侧切					
否					1.00
是	1.36	0.41	10.91	0.00	3.91(1.74 ~ 8.80)
喂养方式					
非人工喂养					1.00
人工喂养	-2.82	0.64	19.48	0.00	0.06(0.02 ~ 0.21)

已经严重受损,此时治疗不能使免疫功能有效重建^[7]。本研究中分娩产妇平均药物阻断率仅有 76.37%,低于亚洲的一些欠发达地区的 HIV 感染产妇的药物阻断率^[8],WHO 从 2010 年开始推荐 HIV 感染的孕产妇除了服药以阻断母婴传播外应终生进行抗逆转录病毒治疗^[9]。河南省的 HIV 母婴阻断药物方案从最初的单一药物开始,经过预防性与治疗性药物阻断方案阶段,到目前对所有发现的 HIV 感染孕产妇采取“发现即治疗”的三联药物的方案。诸多研究表明,HIV 感染产妇及分娩的婴儿及时进行药物阻断,可以有效降低 HIV 的母婴传播率,本研究数据显示联合抗病毒药物阻断方案预防 HIV 母婴传播效果最佳,未使用抗病毒药物阻断孕产妇的 HIV 母婴传播率最高为 10.69%;单一药物和联合药物阻断方案的孕产妇其母婴传播率远低于未应用抗病毒药物的 HIV 感染孕产妇,分别为 2.49% 和 2.26%。国内王前等^[10]2005—2009 年在新疆维吾尔自治区、广西壮族自治区、贵州省进行的前瞻性队列研究显示预防性三联药物阻断方案的母婴传播率最低为 2.75%,单一药物方案的母婴传播率为 6.92%,与本次研究结果接近。

因母体绒毛血管破裂、产道挤压等因素母体血可混入胎儿体内,而导致婴儿感染。顺产分娩过程中的手术操作如会阴侧切、产钳助产和胎头吸引助产等,可能造成母体出血增加及胎儿皮肤的损伤,增加 HIV 母婴传播概率,这与本研究的发现一致,即顺产中的侧切操作是 PMTCT 母婴传播的危险因素。本研究中不同的分娩方式母婴传播率的差异没有统计学意义。这与国内外有关研究一致,即如果在孕早期接受高效的抗逆转录病毒治疗,剖宫产预防 HIV 母婴传播的作用已不明显^[11],不再把 HIV 作为剖宫产的指征。

2010 年 WHO 在 HIV 感染产妇分娩婴儿的喂养策略中推荐 AFASS 评估,即如果当地风俗可以接受(Acceptable)、适应可行(Feasible)、经济上可负担(Affordable)、并可以持续喂养(sustainable)、水质安全(Safe)的情况下,HIV 暴露的婴儿应采取纯人工喂养^[12],这是因为 HIV 可以存在阳性产妇的乳汁中,腹泻是婴儿常见的消化道疾病,如采取母乳喂养或混合喂养,HIV 有可能通过新生儿口腔及消化道进入血液而导致婴儿感染。

本研究虽然对死亡的婴儿进行了校正,但是仍有部分婴儿因在 18 月龄前失访导致感染状况未知,可能会对母婴传播率有一定影响;不同年度的孕产妇 HIV 检测覆盖范围及艾滋病治疗标准的变化,会对 HIV 的母婴传播率有影响,可以结合艾滋病疫情报告中的母婴传播病例报告情况进行进一步研究。本研究中同时发现婴儿死亡率高达 6.23%,远高于 2010 年全国平均婴儿死亡率^[13],提示 HIV 暴露婴儿死亡风险较高,应进一步对此开展相关研究。积极开展婴儿早期诊断(HIV DNA 检测)工作,可以在婴儿 6 周到 3 个月龄时明确感染状况,从而可最大程度避免失访导致的感染状况不明。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] Ruton H, Mugwaneza P, Shema N, et al. HIV-free survival among nine-to 24-month-old children born to HIV-positive mothers in the Rwandan national PMTCT programme: a community-based household survey [J]. Int AIDS Soc, 2012, 15(1):4. DOI:10.1186/1758-2652-15-4.
- [2] Sidibé M, Singh PK. Thailand eliminates mother-to-child transmission of HIV and syphilis [J]. Lancet, 2016, 387(10037): 2488-2489. DOI:10.1016/S0140-6736(16)30787-5.
- [3] 方利文,邢再玲,王临虹,等. HIV 感染孕产妇所生儿童的死亡状况分析 [J]. 中国妇幼健康研究, 2009, 20(4): 397-400. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2009.04.010. Fang LW, Xing ZL, Wang LH, et al. An analysis of mortality situation of children born by HIV-infected mothers [J]. China J Woman Child Health Res, 2009, 20(4): 397-400. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2009.04.010.
- [4] 王临虹,方利文,王前,等. 我国艾滋病母婴传播水平传播时期及干预效果研究 [J]. 中国性病艾滋病, 2008, 14(5): 435-438. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5662.2008.05.001. Wang LH, Fang LW, Wang Q, et al. The rate and stages of HIV mother to child transmission in some areas of China with relatively high HIV/AIDS prevalence and evaluation of the effectiveness of relevant interventions [J]. Chin J AIDS STD, 2008, 14(5): 435-438. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5662.2008.05.001.

[5] 王临虹,方利文,王前,等.我国部分地区2005—2007年艾滋病母婴传播水平变化趋势[J].中华预防医学杂志,2009,43(11):984-987. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2009.11.011.
Wang LH, Fang LW, Wang Q, et al. The change tend of mother-to-child transmission rate of HIV-1 during 2005-2007 in some areas of China [J]. Chin J Prev Med, 2009, 43 (11) : 984-987. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2009.11.011.

[6] WHO. Regional Office for the Western Pacific. Towards eliminating perinatal transmission of HIV, syphilis and hepatitis B in Yunnan: a case study, 2005-2012 [EB/OL]. (2015-07-25) [2016-08-25]. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/208191>.

[7] 孙定勇,王奇,杨文杰,等.河南省2003—2009年艾滋病抗病毒治疗患者生存状况分析[J].中华流行病学杂志,2012,33(2):181-184. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.02.012.
Sun DY, Wang Q, Yang WJ, et al. Survival analysis on AIDS antiretroviral therapy in Henan province during 2003-2009 [J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33 (2) : 181-184. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.02.012.

[8] Sovannarith S, Sokleng S, Romaing T, et al. Uptake of interventions for preventing mother-to-child HIV transmission in 11 operational districts in Cambodia [J]. Western Pac Surveill Response,2012,3(3):22-28. DOI:10.5365/WPSAR.2012.3.2.009.

[9] Van Lettow M, Bedell R, Mayuni I, et al. Towards elimination of mother-to-child transmission of HIV: performance of different models of care for initiating lifelong antiretroviral therapy for pregnant women in Malawi (Option B+) [J]. J Int AIDS Soc, 2014, 17(1):18994. DOI:10.7448/IAS.17.1.18994.

[10] 王前,王临虹,方利文,等. HIV感染孕产妇应用不同抗病毒药物方案对母婴传播的影响[J].中国妇幼健康研究,2013,24(3):279-282. DOI:10.3969/j.issn.1673-5293.2013.03.001.
Wang Q, Wang LH, Fang LW, et al. Influence of different anti-retroviral drugs used by HIV infected pregnant women on mother-to-child transmission [J]. Chin J Woman Child Health Res,2013,24(3):279-282. DOI:10.3969/j.issn.1673-5293.2013.03.001.

[11] European Collaborative Study. Mode of delivery in HIV-infected pregnant women and prevention of mother-to-child transmission: changing practices in western Europe [J]. HIV Med, 2010, 11 (6):368-378. DOI:10.1111/j.1468-1293.2009.00800.x.

[12] World Health Organization (WHO). PMTCT strategic vision 2010-2015 Preventing mother-to-child transmission of HIV to reach the UNGASS and Millennium Development Goals [EB/OL]. (2010-01-01) [2016-08-25]. http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241599030/en.

[13] 中华人民共和国卫生部. 2011年中国卫生统计年鉴[M].北京:中国协和医科大学出版社,2011.
National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. China health statistics yearbook in 2011 [M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2011.

(收稿日期:2016-09-01)

(本文编辑:斗智)

读者·作者·编者

本刊常用缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写,即在文章中第一次出现时,可以不标注中文和英文全称。

OR	比值比	HBcAg	乙型肝炎核心抗原
RR	相对危险度	HBsAg	乙型肝炎e抗原
CI	可信区间	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
P_n	第n百分位数	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
AIDS	艾滋病	抗-HBe	乙型肝炎e抗体
HIV	艾滋病病毒	ALT	丙氨酸氨基转移酶
MSM	男男性行为者	AST	天冬氨酸氨基转移酶
STD	性传播疾病	HPV	人乳头瘤病毒
DNA	脱氧核糖核酸	DBP	舒张压
RNA	核糖核酸	SBP	收缩压
PCR	聚合酶链式反应	BMI	体质指数
RT-PCR	反转录聚合酶链式反应	MS	代谢综合征
C_t 值	每个反应管内荧光信号达到设定的阈值时所经历的循环数	FPG	空腹血糖
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
PFGE	脉冲场凝胶电泳	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
ELISA	酶联免疫吸附试验	TC	总胆固醇
A值	吸光度值	TG	甘油三酯
GMT	几何平均滴度	COPD	慢性阻塞性肺疾病
HBV	乙型肝炎病毒	CDC	疾病预防控制中心
HCV	丙型肝炎病毒	WHO	世界卫生组织
HEV	戊型肝炎病毒		