

• 论 著 •

# 来宾市艾滋病母婴阻断技术应用效果评价

何建英<sup>1</sup>,覃玉英<sup>2#</sup>,谢世英<sup>1</sup>,黄 丹<sup>2△</sup>,陈世新<sup>2</sup>

(1. 来宾市疾病预防控制中心艾滋病防治科,广西来宾 546100;

2. 来宾市妇幼保健院妇女保健科,广西来宾 546100)

**摘 要:****目的** 对艾滋病母婴阻断技术在该市的应用效果进行评价。**方法** 在全市开展艾滋病母婴阻断技术应用研究,对参加孕检的女性同时进行艾滋病咨询检测,对确证感染人类免疫缺陷病毒(HIV)的孕妇进行艾滋病母婴阻断:母亲及所生婴儿按艾滋病母婴阻断技术方案应用抗逆转录病毒药物、安全助产和喂养指导等。**结果** 5 年全市孕妇平均艾滋病咨询检测率 99.1% (176 001/177 738),检出 HIV 抗体阳性孕妇 269 例,阳性率 0.15%(269/176 001)。通过卫生咨询,在告知艾滋病的危害及传播方式、预防措施后,确诊为艾滋病感染的孕妇最后自愿选择终止妊娠的有 67 例,选择生育的有 202 例。将选择生育的 202 例孕妇纳入艾滋病母婴阻断系统管理,其中有 192 例按疗程足量服用抗逆转录病毒药物,孕妇服药率为 95.05%(192/202);活产婴儿 202 例,按疗程足量服用抗逆转录病毒药物 192 例,婴儿服药率 95.05%(192/202);对出生婴儿满 42 d 和 3 个月时进行艾滋病早期诊断,检出阳性 1 例,检出率 0.50%;已有 118 例出生满 18 个月婴儿进行 HIV 抗体检测,未检出 HIV 抗体阳性者。**结论** 在孕检女性中同时进行艾滋病咨询检测很有必要,对艾滋病孕妇及所生婴儿采取艾滋病母婴阻断综合性预防措施,是预防艾滋病母婴传播的有效方法。

**关键词:** 艾滋病; 母婴传播阻断; 抗病毒药; 孕妇

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.17.034

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)17-2536-03

## Prevention of mother-to-child transmission in pregnant women with AIDS in Laibin City

He Jianying<sup>1</sup>,Qin Yuying<sup>2#</sup>,Xie Shiyin<sup>1</sup>,Huang Dan<sup>2△</sup>,Chen Shixin<sup>2</sup>

(1. HIV/AIDS Prevention and Control Division,Center for Disease Control and Prevention of Laibin City,

Laibin,Guangxi 546100,China;2. Women Health Care Division,Hospital for Women and Children of Laibin City,Laibin,Guangxi 546100,China)

**Abstract:****Objective** To evaluate the application of prevention technique for mother-to-child transmission of human immunodeficiency virus(HIV) in Laibin City.**Methods** Prevention techniques for mother-to-child transmission of HIV were applied in the city. Women in pregnancy test received acquired immunodeficiency syndrome(AIDS) counseling and test at the same time. Measures were taken to prevent the mother-to-child transmission of HIV for women who confirmed HIV positive,including the use of antiretroviral drugs,safety midwifery and feeding guidance,and so on.**Results** The average HIV counseling and testing rate was 99.1% (176 001/177 738) for the past 5 years,269 cases were HIV positive,and the positive rate was 0.15%(269/176 001). Via health advisory guidance,pregnant women diagnosed with AIDS understood the dangers of AIDS and the mode of its transmission,and then free to chose weather to have the pregnancy terminated. Finally,there were 67 pregnant women chose to terminate the pregnancy,and 202 women decided to have children who were included in the prevention management system of mother-to-child transmission.202 infants were born alive,192 of which took full amount of antiretroviral drugs. The medication rate was 95.05%(192/202).42 d and 3 months after birth,early diagnosis of HIV/AIDS was performed for the infants,the positive rate of HIV was 0.50%(1/202). There were 118 infants at least 18-months-old who had underwent HIV test and no positive case was detected.**Conclusion** AIDS counseling tests in pregnancy test women is necessary,which could detect HIV positive women. Comprehensive measures are effective methods for the prevention of mother-to-child transmission.

**Key words:** acquired immunodeficiency syndrome; prevention of mother-to-child transmission; antiviral drugs; pregnant women

在控制艾滋病的传播的相关技术中,艾滋病母婴阻断技术得到了国内外专家的肯定。从 2010 年开始,来宾市孕检女性中开展了艾滋病的咨询和人类免疫缺陷病毒(HIV)的检测,对感染艾滋病母亲及所生婴儿按艾滋病母婴阻断技术方案采取了相应措施,包括抗逆转录病毒药物的使用,在生产时注重安全,指导婴儿的喂养,定期地进行跟踪和随访,取得了良好的效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本研究选取的病例及其临床资料来源于来

宾市 2010~2014 年艾滋病防治母婴阻断结果的统计报表资料。

## 1.2 方法

**1.2.1 孕检女性 HIV 感染的检测** 孕妇在孕检时免费进行 HIV 检测。严格按照 HIV 检测的标准操作程序(SOP)进行操作<sup>[1]</sup>,先采用厦门英科新创科技有限公司生产的 HIV 抗体诊断试剂(双抗原夹心酶联免疫法)进行第 1 次检测。第 1 次检测为阳性的标本再用上海科华生物工程股份有限公司生产的

HIV 抗体诊断试剂(双抗原夹心酶联免疫法)进行第 2 次检测。对于两次检测的结果都采用酶标仪进行判断,两种试剂检测结果均为阳性的则判断为初筛阳性。将初筛阳性标本送来宾市疾病预防控制中心 HIV 确证实验室进行复核并同时进行检测。

1.2.2 对感染 HIV 的孕妇实行艾滋病母婴阻断系统管理 从孕 14 周开始,感染 HIV 的孕妇开始服用抗逆转录病毒药物。口服齐多夫定每天 2 次,每次 0.3 g;口服双脱氧硫代胞苷每天 1 次,每次 0.3 g;口服洛匹那韦/利托那韦片(克力芝),400 mg/100 mg,每天 2 次至临产时加服奈维拉平,按 0.2 mg/kg 1 次口服,分娩方式选用择期剖宫产。

1.2.3 对感染 HIV 孕妇所生婴儿的系统管理 出生后 24 h 内,对婴儿按 4 mg/kg 服用齐多夫定(0.4 mL/kg 的混悬液),每天 2 次;同时按 2 mg/kg 服用单剂量奈韦拉平(即 0.2 mL/kg 的混悬液),服药至出生后 28 d;对婴儿的人工喂养(免费提供奶粉)和护理提供指导;在婴儿出生满 42 d 和 3 个月时,分别进行艾滋病的早期诊断,婴儿满 18 个月时进行 HIV 抗体的检测。艾滋病早期诊断按照广西《预防艾滋病、梅毒和乙肝母婴传播工作实施方案》进行,对婴儿进行足跟采血,制备干血斑(DBS)后统一送广西壮族自治区妇幼保健院,由该院将标本送国家婴儿艾滋病早期诊断广西区域实验室检测。

2 结 果

2.1 5 年来孕检女性 HIV 检测情况 全市共有 176 001 例孕妇进行艾滋病咨询和进行 HIV 的检测,5 年的检测率为 99.02%(176 001/177 738);检出 HIV 感染孕妇 269 例,检出阳性率 0.15%(269/176 001);孕检女性各年度的 HIV 检测情况见表 1。

表 1 5 年来孕检女性 HIV 检测情况统计

年度	孕检女性 (n)	HIV 检测例数 (n)	检测率 (%)	检测阳性 [n(%)]
2010 年	33 482	32 031	95.67	39(0.12)
2011 年	34 790	34 555	99.32	44(0.13)
2012 年	38 767	38 743	99.94	59(0.15)
2013 年	35 718	35 696	99.94	65(0.18)
2014 年	34 981	34 976	99.99	62(0.18)
合计	177 738	176 001	99.02	269(0.15)

2.2 HIV 阳性女性服用抗病毒药物的情况 对选择生育的 HIV 阳性孕妇在孕 14 周给予抗逆转录病毒药物进行艾滋病母婴传播的阻断干预。结果按疗程足量服药的有 192 例,总体服药率 95.05%(192/202),并且服药率有逐年上升的趋势,见表 2。

表 2 5 年来选择生育的 HIV 检测阳性孕妇的服药情况

年度	孕妇例数(n)	服药例数(n)	服药率(%)
2010 年	36	33	91.67
2011 年	36	33	91.67
2012 年	48	46	95.83
2013 年	48	46	95.83
2014 年	34	34	100.00
合计	202	192	95.05

2.3 婴儿服抗病毒药物情况 感染 HIV 的母亲所生婴儿按疗程足量服用抗逆转录病毒药物的有 192 例,总体服药率为 95.05%(192/202),服药率同样有逐年上升的趋势,2014 年服药率甚至高达 100%,见表 3。

表 3 5 年来 HIV 感染孕妇所生婴儿的服药情况

年度	存活婴儿例数(n)	服药例数(n)	服药率(%)
2010 年	35	32	91.43
2011 年	36	33	91.67
2012 年	48	46	95.83
2013 年	49	47	95.92
2014 年	34	34	100.00
合计	202	192	95.05

2.4 对婴儿进行艾滋病早期诊断的情况 在婴儿出生后满 42 d 和 3 个月分别进行艾滋病的早期诊断,检出 HIV 阳性的有 1 例,阳性率为 0.50%(1/202);对 118 例出生满 18 个月的婴儿进行艾滋病抗体检测,未检出阳性者。

3 讨 论

母婴传播是艾滋病传播最主要的三条途径之一,占到了艾滋病患儿的 90%。在不采取任何干预情况下,世界卫生组织(WTO)认为孕期和生产时艾滋病母婴传播的概率为 15%~30%,通过母乳喂养又增加 10%~20%的母婴传播概率<sup>[2]</sup>。因此,针对艾滋病母婴传播这一途径采取阻断、干预措施非常必要。目前,艾滋病母婴阻断技术越来越成熟,母婴传播的阻断效果也不断地得到了提高。国外的研究资料显示,预防艾滋病母婴传播的研究已经取得较大进展<sup>[3]</sup>。国内采取综合性的一系列措施,已经使艾滋病的母婴传播率下降到了 2%以下<sup>[4]</sup>。本研究中,母婴传播率为 0.50%,低于国内李燕等<sup>[5]</sup>的报道,这说明本地艾滋病母婴阻断技术的应用已经取得成效。

对感染艾滋病孕妇采取综合干预措施是艾滋病母婴阻断技术的应用重点。近几年来,本市认真贯彻并落实国家对艾滋病防治“四免一关怀”的政策,免费为孕妇进行艾滋病咨询和 HIV 检测,既减少了孕妇重复采血的痛苦又节约了成本开支,取得了事半功倍的效果。2010~2014 年全市共有 176 001 例孕妇进行艾滋病咨询和 HIV 检测,5 年的平均检测率为 99.02%,共检出艾滋病感染孕妇 269 例,阳性率为 0.15%,低于云南保山吸毒者的艾滋病感染率<sup>[6]</sup>,也低于广西贵港暗娼人群的艾滋病感染率<sup>[7]</sup>,还低于 2009 年广西凭祥市孕妇艾滋病哨点 0.25%的监测结果<sup>[8]</sup>和北京市西城区 2008~2010 年自愿检测人群 HIV 抗体检测结果<sup>[9]</sup>,远低于 2010 年沈阳市和平区艾滋病自愿咨询检测者 2.4%的感染率<sup>[10]</sup>,高于湖南平江高危重点人群<sup>[11]</sup>。与已有文献报道的比较表明,本地生育人群艾滋病感染率仍比较高,艾滋病防治形势仍然严峻,还需要加大对艾滋病检测的宣传力度,使人们充分认识其危害性,在生活中做到自尊自爱,自觉抵制各种诱惑,如吸毒、嫖娼等,以减少艾滋病的平行传播。

对感染艾滋病的孕妇,医务人员应该做好优生、优育的指导,对其讲清楚艾滋病母婴传播的危害性,保证其知情权和选择权,将选择生育的孕妇纳入系统管理以阻断艾滋病母婴传播,包括配合采取安全性分娩和指导人工喂养等综合措施,对母亲及其分娩婴儿在孕期、围生期应用抗逆(下转第 2540 页)

根据尿沉渣分析和尿培养结果绘制 ROC 曲线得出诊断尿路感染的阈值,细菌计数为 1 024.5 个/微升,白细胞计数为 135.8 个/微升,细菌和白细胞的 AUC 分别为 0.946 和 0.713。AUC 越接近 1,说明诊断效果越好。AUC 在 0.5~0.7 时有一定的准确性;AUC 在 0.9 以上有较高的准确性。

从表 3 可以看出,作为独立的检测项目,细菌计数(1 024.5 个/微升)要比白细胞计数(135.8 个/微升)的诊断性能更好。单独以细菌作为筛查指标时,其灵敏度为 78.9%,特异度为 97.2%,阳性预测值为 94.9%,阴性预测值为 87.5%,假阳性率为 2.8%,假阴性率为 21.1%,准确性为 89.9%。UF-1000i 细菌计数在临床使用中存在 21.1%假阴性,分析其病原菌时发现 6 株肠球菌和 4 株牛链球菌,此类细菌在同类研究假阴性标本中也有发现<sup>[7]</sup>。在感染早期,肠球菌类细菌因为生长的营养要求比较高会造成尿标本细菌计数结果偏低而呈假阴性。其中存在 2.8%的假阳性,笔者分析其原因可能是:(1)仪器将其他有形成分误认为是细菌。(2)患者已服用过抗菌类药物,菌量过少或被抑制不能培养出来。单独以白细胞为筛查指标时,其灵敏度为 44.9%,特异度为 87.0%,阳性预测值为 68.9%,阴性预测值为 71.2%,假阳性率为 13.0%,假阴性率为 55.1%,准确性为 69.8%。所以白细胞计数对尿路感染的诊断起到了一定的作用,但假阴性率较高。当白细胞发生变性、崩解或聚集成团时,易被仪器误认,从而导致前向散射光和荧光强度的改变,使检测结果为假阴性,可致尿白细胞漏检<sup>[8]</sup>。当两者联合检测,以满足其中任一条件作为尿路感染的筛查指标时,虽然灵敏度有所提高,但假阳性也跟着上升,阳性患者不能被及时有效地诊断。当以同时满足两者的条件作为筛查尿路感染的指标时,可得到较好的诊断效果,特异度达 98.1%,准确度达 83.8%,阳性预测值达 95.7%,阴性预测值为 79.6%,但假阴性也高达 37.5%,表明在临床使用中漏检的概率也很高。

本试验中得出诊断尿路感染的阈值为细菌计数 1 024.5 个/微升和白细胞计数 135.8 个/微升,和文献报道中所得阈值

细菌计数 2 944.5 个/微升和白细胞计数 91.5 个/微升有所差异<sup>[3]</sup>。笔者分析其原因可能是:(1)收集的尿液总样本量较少,采集的标本以住院患者为主,细菌计数的数据主要集中在 0~5 000 个/微升,白细胞计数主要集中在 0~100 个/微升,得到的数据不呈正态分布。(2)不同细菌的营养要求和生长速度有差异。(3)尿培养和尿细菌定量的测定存在有时间差,会对结果造成一定的影响。

综上所述,对临床疑似尿路感染的标本,UF-1000i 全自动尿有形成分分析仪能够快速有效地进行检测,细菌和白细胞计数的联合分析可筛除大部分阴性结果,对尿细菌培养的阳性预测性高,可降低检验成本和减轻工作负担,但存在一定的假阴性,故不可替代尿细菌培养。

参考文献

[1] 赖利华,夏云,马朦朦,等. 尿液的 4 种检测方法在尿路感染诊断中的有效性比较[J]. 重庆医学,2010,39(24):3350-3352.  
[2] 卢国光,方美丹,阮奕,等. ROC 曲线在 UF-1000i 尿沉渣分析仪筛查尿路感染中的价值[J]. 浙江实用医学,2012,17(5):328-329.  
[3] 汤玲,严子禾,胡仁静. UF-1000i 尿沉渣分析仪在诊断尿路感染中的应用[J]. 职业与健康,2010,26(23):2768-2769.  
[4] 刘成玉,罗春丽. 临床检验基础[M]. 北京:科学技术文献出版社,2005:182-183.  
[5] 吴华军,吕青山,侯史文,等. UF-1000 尿液分析仪在尿路感染诊断中的应用[J]. 浙江实用医学,2010,15(4):324-326.  
[6] 黄松音,胡俊庭,林海雄,等. UF-1000i 全自动尿沉渣分析仪的应用评价[J]. 中国医药导刊,2009,11(8):1352-1353.  
[7] 黄春光,杨洁飞,李小平. UF-1000i 尿沉渣分析系统在尿路感染快速诊断中的应用[J]. 实验与检验医学,2009,27(5):489-490.  
[8] 高飞,桂木梅. UF-100 和干化学筛检尿路感染的临床意义[J]. 重庆医学,2004,33(8):1166-1168.

(收稿日期:2015-01-08)

(上接第 2537 页)

转录病毒药物。本研究中,共有 202 例感染艾滋病孕妇选择了生育,其中有 192 例按艾滋病母婴阻断方案的疗程足量服用抗逆转录病毒药物,5 年孕妇总体服药率达 95.05%;同时对其生育的婴儿按艾滋病母婴阻断技术方案,按疗程足量服用抗逆转录病毒药物,5 年婴儿总体服药率达 95.05%,取得很好的预防效果。通过采取以上艾滋病母婴阻断有效措施,感染艾滋病的孕妇所生婴儿早期诊断阳性率仅为 0.50%,出生满 18 个月进行艾滋病抗体检测,均未检出艾滋病抗体阳性者。因此笔者认为开展艾滋病母婴阻断必须采取综合性措施,利用孕检平台开展孕检时进行艾滋病咨询检测,就可以及早发现艾滋病感染者,发现传染源,从而能及时进行预防和干预,阻断传播途径,这对预防艾滋病母婴传播具有非常重要的意义。

参考文献

[1] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:625-628.  
[2] Pancharoen C, Thisyakorn U. Stuart Gan Memorial Lecture 2002: HIV/AIDS in children[J]. Ann Acad Med Singapore, 2003, 32(2):235-238.

[3] 王临虹. 艾滋病母婴传播的预防与干预[J]. 实用妇产科杂志, 2007,23(5):260-262.  
[4] 刘利容,刘民. HIV 母婴传播的研究进展[J]. 中国艾滋病性病, 2007,13(4):393-395.  
[5] 李燕,郭光萍,石安萍,等. 农村预防艾滋病母婴传播关键技术研究[J]. 昆明医学院学报,2009,30(8):35-39.  
[6] 杨家芳,丁英,赵彩佐,等. 保山市 2011 年吸毒人群 HIV 哨点监测结果分析[J]. 中国热带医学,2012,12(12):1495-1497.  
[7] 李健龙,覃雄林,覃春伟,等. 广西贵港市低档暗娼的高危行为及 HIV/STD 感染状况调查[J]. 中国热带医学,2012,12(12):1463-1465.  
[8] 农丽萍,何波,赵绍基,等. 2009 年凭祥市孕产妇艾滋病哨点监测结果分析[J]. 华南预防医学,2010,36(2):70-71.  
[9] 晏征,孙晓云,周新. 2008-2010 年北京市西城区艾滋病自愿咨询检测人群情况分析[J]. 职业与健康,2012,28(20):2500-2502.  
[10] 杨小湜,侯哲,张孔来,等. 沈阳市和平区 2010 年艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 中国热带医学,2013,13(1):76-78.  
[11] 黄乐,辜明东,李首来,等. 湖南平江县 2009 年艾滋病综合防治效果分析[J]. 中国热带医学,2010,10(9):1087-1087.

(收稿日期:2015-03-18)