

# 湖南省 2014—2018 年 HIV/AIDS 患者免费抗病毒治疗情况及影响因素分析

魏秀青, 贺健梅, 郑军, 覃碧云, 张园园, 陈曦

湖南省疾病预防控制中心, 湖南 长沙 410005

**摘要:** **目的** 分析 2014—2018 年湖南省艾滋病抗病毒治疗开展情况及影响因素, 为实现“治疗 90%、有效 90%”的目标提供参考和依据。 **方法** 利用湖南省 2014—2018 年随访管理数据库和抗病毒治疗管理数据库, 采用 Excel 10.0 及 SPSS 20.0 软件, 计算抗病毒治疗比例和治疗成功率, 计算不同年度新报告 HIV/AIDS 患者纳入抗病毒治疗的时间分布, 分析 2018 年湖南省存活 HIV/AIDS 接受抗病毒治疗的影响因素及不同特征对抗病毒治疗比例的影响。 **结果** 2014—2018 年间, 湖南省抗病毒治疗比例从 67.2% 上升到 86.7%, 治疗成功率从 90.8% 上升到 94.4%, 确证后 30 d 内纳入抗病毒治疗的比例从 38.1% 上升到 55.9%, 女性 ( $OR: 1.17, 95\% CI: 1.08 \sim 1.27$ )、25~50 岁人群 ( $OR: 1.32, 95\% CI: 1.18 \sim 1.48$ ) 和 >50 岁人群 ( $OR: 1.47, 95\% CI: 1.28 \sim 1.68$ )、已婚或有配偶 ( $OR: 2.03, 95\% CI: 1.86 \sim 2.22$ )、离异或丧偶 ( $OR: 1.45, 95\% CI: 1.32 \sim 1.60$ )、最近一次  $CD4^+$  T 淋巴细胞  $< 200$  个/ $\mu l$  ( $OR: 1.50, 95\% CI: 1.35 \sim 1.67$ ) 等因素人群抗病毒治疗比例较高。 **结论** 抗病毒治疗及时性和治疗比例仍需要进一步提高, 性别为男性、年龄  $\leq 24$  岁、异性传播及注射毒品、未婚、高  $CD4^+$  T 淋巴细胞水平 ( $> 500$  个/ $\mu l$ ) 及未及时进行  $CD4^+$  T 细胞检测等因素是患者接受抗病毒治疗的不利因素, 需针对不同特征人群采取有效措施, 加大治疗宣教力度及规范管理, 进一步提高治疗比例。

**关键词:** 艾滋病; 抗病毒治疗; 治疗比例; 治疗成功率; 影响因素

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2020)09-1044-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.09.006

## Coverage and influencing factors of free antiretroviral therapy among HIV/AIDS patients in Hunan province, 2014–2018

WEI Xiu-qing, HE Jian-mei, ZHENG Jun, QIN Bi-yun, ZHANG Yuan-yuan, CHEN Xi

Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, Hunan 410005, China

Corresponding author: CHEN Xi, E-mail: chenxi161@sohu.com

**Abstract:** **Objective** To analyze the coverage of antiretroviral therapy and its influencing factors in Hunan province from 2014 to 2018, and to provide evidence for realizing the goal of 90% of diagnosed people on treatment and 90% of those on treatment virally suppressed. **Methods** We selected the case data from epidemiological follow-up database and management database of antiretroviral treatment in Hunan province in 2014–2018. Excel 10.0 and SPSS 20.0 were used for calculating the proportion and success rate of antiretroviral therapy and the time distribution of entering antiretroviral therapy of newly-reported HIV/AIDS patients in different years, and analyzing the factors influencing alive patients with HIV/AIDS receiving antiretroviral therapy in 2018 and the impact of different characteristics on the proportion of antiretroviral therapy. **Results** The proportion of antiretroviral treatment in Hunan province in 2014–2018 increased from 67.2% to 86.7%, the success rate of treatment increased from 90.8% to 94.4%, and the proportion of antiretroviral therapy recruited in 30 days after confirmation increased from 38.1% to 55.9%. The patients who were female ( $OR: 1.17, 95\% CI: 1.08 \sim 1.27$ ), 25–50 years old ( $OR: 1.32, 95\% CI: 1.18 \sim 1.48$ ) and above 50 years old ( $OR: 1.47, 95\% CI: 1.28 \sim 1.68$ ), married or had a spouse ( $OR: 2.03, 95\% CI: 1.86 \sim 2.22$ ), divorced or widowed ( $OR: 1.45, 95\% CI: 1.32 \sim 1.60$ ) and had  $CD4^+$  T-cell count  $< 200$  cells/ $\mu l$  at the last detection ( $OR: 1.50, 95\% CI: 1.35 \sim 1.67$ ) were inclined to take a higher proportion of antiretroviral treatment. **Conclusions** The timeliness and proportion of antiretroviral treatment need to be further improved. The males aged  $\leq 24$  years, heterosexual transmission and injecting drugs, the unmarried, high  $CD4^+$  T-cell count ( $> 500$  cells/ $\mu l$ ) and failure to timely detect  $CD4^+$  T-cell are the adverse factors influencing patients accepting antiretroviral treatment. It is necessary to take effective measures based on populations with different characteristics and strengthen the propaganda and education about the therapy and standardized management so as to further improve the proportion of the treatment.

**Key words:** acquired immunodeficiency syndrome; antiretroviral therapy; proportion of antiretroviral therapy; success rate of antiretroviral therapy; influencing factor

基金来源: 国家科技重大专项 (No. 2017ZX10201101002009)

作者简介: 魏秀青 (1977-), 女, 硕士, 副主任医师, 主要从事性病艾滋病防控工作。

通信作者: 陈曦, E-mail: chenxi161@sohu.com。

免费抗病毒治疗是我国艾滋病防治的重要策略之一,早期发现并给予及时有效的抗病毒治疗可避免患者发生严重的机会性感染,重建患者免疫功能,降低 HIV 相关疾病的发病率和死亡率,并且其传染性也大大降低,对于控制艾滋病传播有重要意义。2014 年,联合国艾滋病规划署提出了艾滋病防治三个 90% 的目标,即到 2020 年实现“发现 90%,治疗 90%,有效 90%”<sup>[1]</sup>;2017 年,国务院办公厅印发《中国遏制与防治艾滋病“十三五”行动计划》,提出到 2020 年达到这三个 90% 防治目标的任务要求。本文旨在分析 2014—2018 年湖南省艾滋病抗病毒治疗覆盖情况及影响因素,为实现抗病毒治疗两个“90%”的目标提供参考和依据。

## 1 资料与方法

1.1 资料来源 在全国艾滋病综合防治数据信息系统里下载湖南省 2014—2018 年随访管理数据库和抗病毒治疗管理数据库的历史卡片。其中随访管理数据库中剔除外籍和港澳台病例,选取现住址为“湖南”的病例进行分析。

1.2 相关指标定义 ①治疗比例:按现住址统计,截至 2018 年 12 月 31 日,湖南省所有现存活 HIV/AIDS (剔除外籍和港澳台病例)中正在接受抗病毒治疗(在抗病毒治疗数据库中末次随访状态为“在治”和“转诊”)的比例。分母来源于随访管理数据库,分子来源于抗病毒治疗管理数据库,两个数据库用关键变量“抗病毒治疗编码”进行链接计算。②治疗成功率:当年接受病毒载量检测的抗病毒治疗患者中结果<1 000 拷贝/ml 的比例,接受病毒载量检测的抗病毒治疗患者治疗时间在 6 个月以上。

1.3 统计学分析 采用 Excel 10.0 及 SPSS 20.0 软件,计算抗病毒治疗比例和治疗成功率,计算不同年度新报告 HIV/AIDS 患者纳入抗病毒治疗的时间分布,分析 2018 年湖南省存活 HIV/AIDS 接受抗病毒治疗的影响因素,对于不同特征对抗病毒治疗比例的影响,首先进行 logistic 单因素分析,对单因素分析提示有显著性差异( $P<0.05$ )的因素再进行 logistic 多因素分析,进一步探寻不同因素的影响,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

2.1 HIV/AIDS 患者抗病毒治疗比例及治疗成功率 2014—2018 年,抗病毒治疗比例从 2014 年的 67.2% 上升到 2018 年的 86.7%,统计学检验差异有统计学意义( $\chi^2=3\,699.973, P<0.001$ )。在治疗效果方面,近五年

患者治疗成功的比例从 2014 年的 90.8% 到 2018 年的 94.4%,统计学检验差异有统计学意义( $\chi^2=110.830, P<0.001$ ),见图 1。

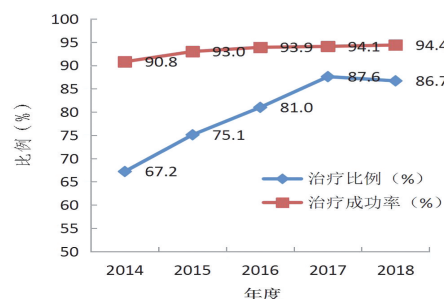


图 1 2014—2018 年湖南省 HIV/AIDS 患者抗病毒治疗比例及治疗成功率

2.2 新发现 HIV/AIDS 患者及时纳入抗病毒治疗情况 2014—2018 年,患者确诊后纳入抗病毒治疗的中位数时间逐年缩短。确诊后 30 d 内纳入抗病毒治疗的比例逐年提高,统计学分析显示各年度 30 d 内纳入抗病毒治疗比例差异有统计学意义( $\chi^2=909.725, P<0.001$ ),见表 1。

表 1 2014—2018 年湖南省新发现 HIV/AIDS 患者纳入抗病毒治疗时间分布情况( $n, \%$ )

年度	新发 现数	确诊至纳入治疗时间(d)			中位数
		≤30	31-90	>90	
2014	4 723	1 798 (38.1)	818 (17.3)	1 155 (24.5)	34
2015	5 320	2 369 (44.5)	897 (16.9)	903 (17.0)	25
2016	6 027	2 914 (48.3)	965 (16.0)	832 (13.8)	22
2017	6 338	3 415 (53.9)	948 (15.0)	629 (9.9)	18
2018	7 091	3 961 (55.9)	923 (13.0)	307 (4.3)	15

2.3 接受抗病毒治疗影响因素分析 截至 2018 年 12 月 31 日,湖南省现存活 HIV/AIDS 患者 34 174 例,其中正在接受抗病毒治疗的为 28 776 例。以是否正在接受抗病毒治疗为因变量,以性别、年龄、民族、文化程度、感染途径、婚姻状况、最近一次 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞检测结果为自变量进行分析。单因素 logistic 回归分析显示,性别、年龄、感染途径、婚姻状况、当前疾病状态及最近一次 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞检测结果等因素差异有统计学意义( $P<0.05$ ),这些因素进一步纳入多因素 logistic 回归分析显示,性别为女性、年龄≥25 岁、传播途径为同性性传播、婚姻状态为已婚、最近一次 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞<200 个/ $\mu$ l 等是患者接受抗病毒治疗的保护性因素;性别为男性、年龄≤24 岁、传播途径为异性性传播及注射毒品、未婚、高 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞水平(>500 个/ $\mu$ l)及未及时进行 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞检测等因素是患者接受抗病毒治疗的危险因素,见表 2。

表 2 截至 2018 年底湖南省现存活 HIV/AIDS 患者接受抗病毒治疗影响因素分析

自变量	现存活数	正在抗病毒治疗		单因素分析		多因素分析	
		人数	比例 (%)	OR 值 (95%CI)	P 值	OR 值 (95%CI)	P 值
性别							
男	25 403	21 169	83. 3	1		1	
女	8 771	7 607	86. 7	1. 31 (1. 22~1. 40)	<0. 001	1. 17 (1. 08~1. 27)	<0. 001
年龄 (岁)							
≤24	2 565	1 882	73. 4	1		1	
25~	19 124	15 954	83. 4	1. 83 (1. 66~2. 01)	<0. 001	1. 32 (1. 18~1. 48)	<0. 001
>50	12 485	10 940	87. 6	2. 57 (2. 32~2. 85)	<0. 001	1. 47 (1. 28~1. 68)	<0. 001
民族							
汉	31 028	26 098	84. 1	1			
其他	3 146	2 678	85. 1	1. 08 (0. 98~1. 20)	0. 138		
文化程度							
初中及以下	22 153	18 692	84. 4	1			
高中/中专及以上	12 021	10 084	83. 9	0. 96 (0. 91~1. 02)	0. 235		
感染途径							
同性传播	6 804	5 684	83. 5	1		1	
异性传播	25 434	21 882	86	1. 21 (1. 13~1. 31)	<0. 001	0. 75 (0. 68~0. 82)	<0. 001
注射毒品	1 181	797	67. 5	0. 41 (0. 36~0. 47)	<0. 001	0. 31 (0. 27~0. 36)	<0. 001
性接触+注射毒品	88	47	53. 4	0. 24 (0. 16~0. 36)	<0. 001	0. 17 (0. 11~0. 27)	<0. 001
血液制品/母婴/未知	667	366	54. 9	0. 24 (0. 20~0. 28)	<0. 001	0. 20 (0. 17~0. 24)	<0. 001
婚姻状况							
未婚	10 735	8 324	77. 5	1		1	
已婚有配偶	15 142	13 429	88. 7	2. 27 (2. 12~2. 43)	<0. 001	2. 03 (1. 86~2. 22)	<0. 001
离异或丧偶	8 062	6 858	85. 1	1. 65 (1. 53~1. 78)	<0. 001	1. 45 (1. 32~1. 60)	<0. 001
不详	235	165	70. 2	0. 68 (0. 51~0. 91)	0. 008	1. 18 (0. 830~1. 663)	0. 364
最近一次 CD4 <sup>+</sup> T 淋巴细胞数 (个/μl)							
>500	9 863	8 334	84. 5	1		1	
350~500	8 920	7 497	84. 0	0. 97 (0. 89~1. 05)	0. 397	0. 94 (0. 86~1. 01)	0. 105
200~349	9 356	8 034	85. 9	1. 12 (1. 03~1. 21)	0. 007	1. 05 (0. 97~1. 14)	0. 250
<200	5 407	4 857	89. 8	1. 62 (1. 46~1. 80)	<0. 001	1. 50 (1. 35~1. 67)	<0. 001
缺失	628	54	8. 6	0. 02 (0. 01~0. 02)	<0. 001	0. 018 (0. 01~0. 02)	<0. 001

3 讨 论

自 2003 年我国开始实施免费抗病毒治疗策略以来,抗病毒治疗范围不断扩大,治疗人数逐年快速增长,在防控艾滋病方面起到了不可替代的作用。及时有效的抗病毒治疗可大大降低患者机会性感染的风险,降低艾滋病及其相关疾病的死亡风险<sup>[2-4]</sup>,有研究表明接受抗病毒治疗的 HIV/AIDS 因艾滋病死亡的风险是未接受治疗者的 0. 11 倍<sup>[5]</sup>。从本文的统计数据看,湖南 90%以上的患者在接受抗病毒治疗后均可以取得较好的病毒抑制,这也充分说明了抗病毒治疗在病毒抑制方面的良好效果。

本研究结果显示,性别、年龄、感染途径、婚姻状况、当前疾病状态及最近一次 CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞检测结果等均是影响患者接受抗病毒治疗的因素。分析可能是女性家庭观念较重、工作生活稳定性较强,有利于坚持治疗,而对于 24 岁以下年轻人,大多仍处于学习和求职阶段,不稳定因素多,面临的周围环境压力也较大,对于接受治疗均是不利因素。对抗病毒治疗比例来说,有两个方面至关重要,一是入组治疗的比例,二是治疗过程中的脱失(失访、停药)情况。只有一方面提高入组比例,同时减少患者的脱失,才能有效保持治疗。感染时间短、CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞水平高、一般情况较

好的患者,因为身体无明显不适,一般对及早启动治疗的必要性认识不足、心存疑虑,治疗意愿不强,因此这部分患者一般是治疗动员的难点。另外,研究表明,异性性传播、注射吸毒人群、CD4<sup>+</sup>T 淋巴细胞水平高的患者失访风险较高<sup>[6-7]</sup>,这些因素造成这部分患者治疗比例较低,需要开展有针对性的管理和干预。

近几年,随着湖南省优化治疗模式及“一站式服务”的开展,患者从确诊到纳入抗病毒治疗的流程大大简化,接受治疗的等待时间明显缩短,流失的风险降低,对全省治疗比例的提高起到了推动作用。本研究显示,2014—2018 年,湖南省新确诊患者 30 d 纳入治疗的比例从 38. 1%提高到了 55. 9%,确诊到治疗的中位数时间从 34 d 缩短到 15 d,说明治疗模式的优化效果明显。尽管进步明显,但仍有很大一部分的患者未及时接受抗病毒治疗,需积极探索更加有效的诊疗服务模式。近两年,全省各地正在加速推进诊疗转向定点医院,基于定点医院的优势,提升抗病毒治疗定点医院服务质量和医务人员主动服务水平,对于抗病毒治疗质量的提升意义重大<sup>[8-9]</sup>。

本研究尚有局限性:一是为回顾性研究,数据资料有限,且可能在收集过程中存在误差;二是研究因素仅限于国家数据库收集的数据,其他如当地医疗资源配