

# 不同随访管理方式对昆明市 HIV 感染者接受抗病毒治疗的影响分析

李怡, 李丽, 王晶莹, 梁军, 刘俊, 张潇文

昆明市疾病预防控制中心, 云南 昆明 650228

**摘要:** **目的** 探讨不同随访管理方式对 HIV 感染者接受抗病毒治疗的影响, 分析 HIV 感染者接受抗病毒治疗的有利因素, 进一步提高昆明市 HIV 感染者的入组治疗率。 **方法** 通过方便抽样的方法, 抽取昆明市现存活 HIV 感染者进行研究, 调查对象包括在治和未治两组感染者, 调查内容包括一般人口学资料、首次随访服务、转介方式、CD4 检测告知机构等内容。 **结果** 有效调查 738 例 HIV 感染者, 其中, 未治者 551 例, 在治者 187 例, 两组患者的文化程度、月收入水平、艾滋病知识知晓率差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); logistic 回归分析显示: 异性/同性传播、初中及以上文化程度、掌握一定的艾滋病知识、首次随访获得抗病毒治疗信息、工作人员陪同转介治疗、抗病毒治疗机构检测并告知 CD4 结果, OR (95% CI) 分别为 4.045 (1.916, 8.536)/2.321 (1.205, 4.469)、1.790 (1.040, 3.080)、5.233 (2.124, 12.891)、4.352 (2.353, 8.436)、2.033 (1.333, 3.100)、4.941 (2.470, 9.884)。 **结论** 提高艾滋病知识知晓率、首次随访提供抗病毒治疗信息、由工作人员陪同转介治疗、由抗病毒治疗机构检测并告知 CD4 结果, 对 HIV 感染者接受抗病毒治疗具有促进作用, 提示采取以上措施对提高治疗率具有参考意义, 卫生行政部门和相关医疗卫生机构应给予关注。

**关键词:** 随访; 管理; HIV 感染者; 抗病毒治疗

**中图分类号:** R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2021)05-0554-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.05.005

**基金项目:** 昆明市卫生和计划生育委员会医药卫生科技计划项目 (No: 2017-12-05-002)

**作者简介:** 李怡 (1976-), 男, 昆明市人, 副主任技师, 硕士, 主要从事性病艾滋病防治工作。

**通信作者:** 张潇文, E-mail: 1176343762@qq.com。

食搭配提供帮助, 具有现实指导意义。

## 参考文献

- [1] 常继东. 国外食用菌生产概况[J]. 生物学教学, 1989, 32(2): 40-41.
- [2] 周丽平, 袁春晖, 李轶, 等. 湖南地区 5 种常见食用菌的营养成分分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(8): 2340-2344.
- [3] 李月梅. 食用菌的功能成分与保健功效[J]. 食品科学, 2005, 26(8): 517.
- [4] Heleno SA, Barros L, Sousa MJ, et al. Tocopherols composition of Portuguese wild mushrooms with antioxidant capacity[J]. Food Chem, 2010, 119(4): 1443-1450.
- [5] Ouzouni PK, Petridis D, Koller W, et al. Nutritional value and metal content of wild edible mushrooms collected from West Macedonia and Epirus, Greece[J]. Food Chem, 2009, 115(4): 1575-1580.
- [6] Lindequist U, Niedermeyer TH, Jülich WD. The pharmacological potential of mushrooms[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2005, 2(3): 285-299.
- [7] Vaz JA, Heleno SA, Martins A, et al. Wild mushrooms *Clitocybe alexandri* and *Lepista inversa*: in vitro antioxidant activity and growth inhibition of human tumour cell lines[J]. Food Chem Toxicol, 2010, 48(10): 2881-2884.
- [8] Kupfahl C, Geginat G, Hof H. Lentinan has a stimulatory effect on innate and adaptive immunity against murine listeria monocytogenes infection[J]. Int Immunopharmacol, 2006, 6(4): 686-696.
- [9] 罗正明, 刘秀丽, 贾艳青, 等. 四种五台山野生食用菌蛋白质营养价值评价[J]. 食品工业科技, 2015, 36(2): 349-354.
- [10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 国家食品药品监

- 督管理总局. 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定: GB 5009.5-2016[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016: 1-20.
- [11] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会, 国家食品药品监督管理总局. 食品安全国家标准 食品中氨基酸的测定: GB 5009.124-2016[S]. 北京: 2016: 1-20.
- [12] Chen YQ, Yin HX, Wang YQ, et al. Amino acid components and nutritional value in *Moringa oleifera* Lam. Tea[J]. J Southern Agri, 2017, 48: 1280-1285.
- [13] World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, and the United Nations University. Energy and protein requirement[R]. Geneva: WHO, 1973: 1-74.
- [14] Seligson FH, Mackey LN. Variable predictions of protein quality by chemical score due to amino acid analysis and reference pattern[J]. J Nutr, 1984, 114(4): 682-691.
- [15] Zhu ST, Wu K. Nutritional evaluation of protein — ratio coefficient of amino acid[J]. Acta Nutri Sin, 1988, 10: 187-190.
- [16] 王晓媛, 王彦兵, 陈玉芹, 等. 6 种石斛属植物氨基酸组成及营养价值评价[J]. 天然产物研究与开发, 2019, 31(4): 601-607.
- [17] Li JX, Zhang C. Progress of L-phenylalanine manufacture and application[J]. Amino Acid Biotic Res, 2006, 28(2): 51-56.
- [18] Lyu F, Jiang YM, Yang CX, et al. Analysis and evaluation of the nutritional components of Chinese *Coix lachryma-jobi* kernel resources[J]. Acta Nutri Sin, 2008, 30: 102-105.
- [19] 熊丙全, 兰秀华, 彭卫红, 等. 不同羊肚菌氨基酸比较分析及营养评价[J]. 食品与发酵工业, 2020, 46(2): 114-119.
- [20] 杨旭昆, 汪禄祥, 刘艳芳, 等. 7 种云南野生食用菌的氨基酸组成比较分析及营养评价[J]. 食品安全质量检测学报, 2016, 7(10): 3912-3917.

收稿日期: 2020-06-08

# Influence of different follow-up management methods on the acceptance of antiretroviral therapy in HIV-infected patients in Kunming City

LI Yi, LI Li, WANG Jing-ying, LIANG Jun, LIU Jun, ZHANG Xiao-wen

Kunming Municipal Center for Disease Control and prevention, Kunming, Yunnan 650228, China

Corresponding author: ZHANG Xiao-wen, E-mail: 1176343762@qq.com

**Abstract:** **Objective** To explore the influence of different follow-up management methods on the acceptance of antiretroviral therapy among patients infected with HIV, and to analyze factors promoting the acceptance of antiretroviral therapy among the patients so as to further improve the treatment rate of HIV-infected patients in Kunming. **Methods** Surviving HIV-infected patients in Kunming City were selected by convenient sampling. The surveyed subjects included the treated and untreated patients. The survey contents included general demographic data, the first follow-up service, referral methods and CD4 testing and informing institutions. **Results** Among 738 HIV-infected patients effectively surveyed, 551 patients were untreated and 187 treated, showing statistically significant differences in educational background, monthly income level and awareness rate of AIDS knowledge between the two groups (all  $P < 0.05$ ). Logistic regression analysis showed that HIV-infected patients with the route of heterosexual/homosexual transmission, having an educational background of junior middle school or above, acquiring some AIDS knowledge, obtaining the information about antiretroviral therapy in the first follow-up, receiving referral services accompanied by medical staff and with CD4 testing and informing provided by antiretroviral therapy institutions had ORs (95% CI) of 4.045 (1.916, 8.536)/2.321 (1.205, 4.469), 1.790 (1.040, 3.080), 5.233 (2.124, 12.891), 4.352 (2.353, 8.436), 2.033 (1.333, 3.100) and 4.941 (2.470, 9.884), respectively. **Conclusion** Improving the awareness rate of AIDS knowledge, providing the information about antiretroviral therapy in the first follow-up, receiving referral services accompanied by medical staff and CD4 testing and informing provided by antiretroviral therapy institutions have positive effects on the HIV-infected patients receiving antiretroviral therapy. The results suggest that the above-mentioned measures can be used for reference to improve the rate of antiretroviral therapy, and the health administrative departments and relevant medical and health institutions should pay attention to them.

**Keywords:** follow-up; management; HIV infector; antiretroviral therapy

早期进行高效抗病毒治疗 (highly active antiretroviral therapy, HAART) 可改善 HIV 感染者的生存质量<sup>[1-2]</sup>。联合国艾滋病规划署于 2016 年提出:到 2020 年,艾滋病防治工作将力争实现“三个 90%”的奋斗目标<sup>[3]</sup>。通过“中国疾病预防控制中心信息系统-艾滋病防治信息系统”的数据统计可知,截至 2018 年 8 月 31 日,昆明市现存活的 HIV 感染者中尚有 3 000 余例未接受抗病毒治疗,本研究紧紧围绕第二个 90% 的工作目标,从“首次随访-CD4 检测并告知-转介治疗”各个环节着手,研究分析不同的随访管理方式对 HIV 感染者入组治疗率的影响,希望为提高 HIV 感染者治疗率提供科学依据。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 从艾滋病防治信息系统中导出昆明市 HIV 感染者疫情库,选取现住址为昆明市、可被随访到的、知情同意接受调查的感染者为研究对象(排除严重精神疾病者),按照方便抽样的方法,选取 2016 年 1 月—2018 年 8 月期间新发现的 HIV 感染者作为调查对象,用 3:1 的比例配比,最终选取未治疗者 600 例,在治者 200 例,合计 800 例。

1.2 方法 查阅文献<sup>[5-8]</sup>并结合实际工作自制调查问卷,问卷设计过程中,邀请省、市抗病毒治疗机构艾

滋病防治领域专家、部分县(区)疾病预防控制中心一线工作人员以小组讨论的形式研讨问卷内容,问卷设计完成后,抽取一部分 HIV 感染者进行预调查,对预调查中发现设计不合理的问卷条目再次进行研讨、修订。2018 年 11 月—2019 年 1 月,由统一培训的调查员采用面对面的形式对 HIV 感染者进行现场问卷调查,问卷内容包括一般人口学资料、首次随访机构、首次随访服务、转介方式、CD4 检测告知机构等内容。

昆明市 HIV 感染者的随访管理工作,从发现到转介治疗过程,先后分为三个类别:一是“首次随访”,即医疗机构新发现感染者,由首诊医生对感染者提供首次随访服务,包括宣传教育、告知后续日常管理内容、抗病毒治疗的好处及定点抗病毒治疗机构等相关信息;二是按照属地化管理的原则,县(区)疾病预防控制中心负责每季度对辖区未治疗的感染者进行日常随访管理,了解感染者的病程进展,督促感染者按期进行 CD4 检测,积极动员入组抗病毒治疗等;三是抗病毒治疗机构对本机构在治的感染者进行医学随访,对其进行服药指导及依从性教育。

1.3 统计方法 纸质问卷由工作人员采用 Epi Data 3.1 录入并进行校对,用 SPSS 23.0 软件进行数据分析,计数资料用频数、构成比或率表示,单因素分析用  $\chi^2$  检验,HIV 感染者接受抗病毒治疗的影响因素用

logistic 回归分析, 检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 基本情况 本研究共调查了 800 例 HIV 感染者, 其中, 未接受治疗的感染者 600 例, 接受在治疗的感染者 200 例, 剔除不合格问卷, 最终有效问卷 738 份。调查结果显示: 在治与未治两组患者的年龄、民族、婚姻状况、病程状态差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 性别、文化程度、月收入水平、感染途径、艾滋病知识知晓率差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 在治组的文化程度、月收入水平、艾滋病知识知晓率显著高于未治组, 见表 1。

表 1 800 例昆明市 HIV 感染者不同治疗模式的人口学特征比较 (n, %)

人口学特征	未治组 (n=551)	在治组 (n=187)	$\chi^2$ 值	P 值
性别			6.360	0.012
男	380(69.0)	147(78.6)		
女	171(31.0)	40(21.4)		
年龄(岁)			6.494	0.261
<24	44(8.0)	15(8.0)		
25~	140(25.4)	64(34.2)		
35~	177(32.1)	49(26.2)		
45~	116(21.1)	34(18.2)		
55~	42(7.6)	16(8.6)		
65~	32(5.8)	9(4.8)		
民族			0.181	0.671
汉族	443(80.4)	153(81.8)		
少数民族	108(19.6)	34(18.2)		
婚姻状况			3.721	0.054
已婚/同居	180(32.7)	47(25.1)		
未婚/离异/丧偶	371(67.3)	140(74.9)		
文化程度			18.147	<0.001
小学及以下	167(30.3)	27(14.4)		
初中及以上	384(69.7)	160(85.6)		
月收入水平(元)			7.956	0.019
<1 000	197(35.8)	46(24.6)		
1 000~	254(46.1)	103(55.1)		
3 000~	100(18.1)	38(20.3)		
感染途径 <sup>a</sup>			41.522	<0.001
异性性传播	353(65.6)	108(57.8)		
同性性传播	77(14.3)	64(34.2)		
注射吸毒	108(20.1)	15(8.0)		
病程状态			0.214	0.644
HIV 感染者	373(67.7)	130(69.5)		
AIDS 病人	178(32.3)	57(30.5)		
艾滋病防治知识知晓情况 <sup>b</sup>			45.314	<0.001
不知晓	144(26.1)	6(3.2)		
知晓	407(73.9)	181(96.8)		

注: a 本表感染途径中, 未列出感染途径为“不详”的病例; b 艾滋病防治相关知识包含 8 个核心问题, 回答正确率  $\geq 80\%$ , 即为“知晓”<sup>[4]</sup>。

表 3 抗病毒治疗影响因素 logistic 回归分析

变量	赋值	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
性别	0=男性, 1=女性	-0.085	0.253	0.113	0.737	0.918	(0.559, 1.508)
文化程度	0=小学及以下, 1=初中及以上	0.582	0.277	4.422	0.035	1.790	(1.040, 3.080)
月收入水平(元)	0=<1 000 1=1 000~ 2=3 000~			4.076 0.017 2.573	0.13 0.895 0.109		
感染途径	0=注射吸毒 1=同性性传播 2=异性性传播			13.686 0.842 1.397	0.001 0.012 <0.001		
艾滋病知识知晓情况	0=不知晓, 1=知晓	1.655	0.460	12.947	<0.001	5.233	(2.124, 12.891)
首次随访机构提供抗病毒治疗信息	0=未提供, 1=提供	1.013	0.374	8.442	0.026	4.352	(2.353, 8.436)
随访机构提供转介方式	0=携带转介卡自行前往, 1=由工作人员陪同前往	0.709	0.215	10.850	0.001	2.033	(1.333, 3.100)

2.2 两组患者随访服务情况比较 两组患者首次 HIV 阳性结果告知机构类别差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 首次告知机构提供抗病毒治疗信息、随访机构转介治疗方式、CD4 结果检测并告知机构差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 在治组首次随访中获得抗病毒治疗信息的比例、陪同转介比例、由抗病毒治疗机构检测并告知 CD4 结果的比例显著高于未治组, 见表 2。

表 2 800 例昆明市 HIV 感染者不同治疗模式的随访服务情况比较 (n, %)

变量	未治组 (n=551)	在治组 (n=187)	$\chi^2$ 值	P 值
首次获得 HIV 阳性结果告知机构			1.176	0.555
疾病预防控制中心	347(63.0)	112(59.9)		
就诊医疗机构	156(28.3)	54(28.9)		
社会组织/社区	48(8.7)	21(11.2)		
首次告知机构是否提供抗病毒治疗相关信息			4.346	0.037
提供	518(94.0)	183(97.9)		
未提供	33(6.0)	4(2.1)		
随访机构转介抗病毒治疗方式			33.563	<0.001
携带转介卡自行前往	300(54.4)	56(29.9)		
由工作人员陪同前往	251(45.6)	131(70.1)		
检测并告知 CD4 结果的机构			122.178	<0.001
疾病预防控制中心	394(77.3)	76(41.1)		
抗病毒治疗机构	55(10.8)	91(49.2)		
社会组织	61(12.0)	18(9.7)		

2.3 抗病毒治疗影响因素 logistic 回归分析 以单因素检验中  $P < 0.05$  的因素作为自变量建立多因素 logistic 回归方程, 异性/同性性传播方式、初中及以上文化程度、艾滋病知识知晓率高、首次随访即获得抗病毒治疗信息、由工作人员陪同转介、由抗病毒治疗机构检测告知 CD4 结果的感染者, 其接受抗病毒治疗概率更大,  $OR(95\%CI)$  值分别为 4.045 (1.916, 8.536)/2.321 (1.205, 4.469)、1.790 (1.040, 3.080)、5.233 (2.124, 12.891)、4.352 (2.353, 8.436)、2.033 (1.333, 3.100)、4.941 (2.470, 9.884), 见表 3。



续表 3

变量	赋值	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95%CI
CD4 检测告知机构	0=疾病预防控制中心			78.312	<0.001		
	1=抗病毒治疗机构	1.598	0.354	20.391	<0.001	4.941	(2.470,9.884)
	2=社会组织	-0.432	0.325	1.767	0.184	0.649	(0.343,1.228)

3 讨 论

HIV 感染者的确诊、告知、随访、管理、转介、治疗全过程是一项系统、综合的管理工作<sup>[5]</sup>,各单位需要协调配合才能提高并保持 HIV 感染者/病人的入组治疗率。研究结果<sup>[6]</sup>显示:感染途径为注射吸毒、文化程度低、艾滋病知识知晓率低的感染者,接受抗病毒治疗的可能性偏低。专业技术机构或社会组织在日常工作中,需关注具有以上特征的感染者,加强对此类感染者的宣传与干预,提高其对艾滋病基本知识和治疗效果的认知率,在确证阳性后开展治疗前咨询,积极动员入组治疗<sup>[7]</sup>。

多年来,医务人员主动提供 HIV 检测咨询(provider-initiated HIV testing and counseling, PITC)是 HIV 感染者被诊断发现的主要途径<sup>[8]</sup>,艾滋病防治信息系统统计结果显示:昆明市 2018 年通过 PITC 检测工作新报告的 HIV 感染者占 54.8%。因此,保证 PITC 检测工作质量,是实现第一个 90% 奋斗目标的关键。本研究显示:首次随访机构在进行阳性结果告知时提供抗病毒治疗的相关信息,可促进 HIV 感染者接受抗病毒治疗。因此, PITC 医疗机构在首次随访服务时,应向 HIV 感染者提供详细的抗病毒治疗信息,比如抗病毒治疗的好处、免费抗病毒治疗的政策及抗病毒治疗机构联系方式等内容,积极动员新发 HIV 感染者入组治疗。同时,应通过 PITC 工作培训加强医疗机构随访责任人的责任心及提高随访告知的业务能力。

研究结果显示,随访机构工作人员陪同转介 HIV 感染者至抗病毒治疗机构,可以促进感染者入组治疗,降低失访率。原因可能是在陪同转介过程中,工作人员与感染者能够进行充分交流,一方面工作人员可对感染者进行心理疏导,帮助感染者重拾生活信心。另一方面通过一些感染者的治疗案例,宣传艾滋病治疗好处及治疗效果,鼓励感染者早期治疗。同时,陪同转介避免了感染者因路程远或找不到治疗机构等因素造成的流失。抗病毒治疗机构对 HIV 感染者进行 CD4 结果告知,可以提高入组治疗率,原因可能是临床医生在对感染者进行 CD4 结果告知时,利用专业优势对 CD4 值给予充分告知与解释,让感染者认识到自身免疫系统现状,认识到抗病毒治疗的重要性<sup>[9]</sup>。同时,在告知及交流过程中,感染者能与医生建立良好的医患

信任关系,良好的医患信任更容易促成“知-信-行”的行为转变。另外一方面,感染者在抗病毒治疗机构做完 CD4 检测,可直接在院内办理入组治疗,省去中间的转介环节,缩短感染者入组治疗的时间周期<sup>[10]</sup>,从而降低流失率。

本研究中,部分未接受治疗患者,首次随访已对其进行了抗病毒治疗相关信息告知、抗病毒机构也进行了 CD4 结果告知、进行了陪同转介,但仍未入组治疗,结合工作中遇到的一些个案,概括原因主要有以下几个方面:一是担心治疗过程中会暴露感染者身份而被歧视;二是感染者正在经受机会性感染,需要等机会性感染痊愈后,经临床医生评估可治再治;三是担心药物副作用大,治疗后反而引起身体严重不适;四是对于低年龄的感染者,担心过早服药更容易产生耐药性,最终无药可治。综上所述,专业技术机构应尝试探索新的工作模式,例如“一站式服务”,加强随访机构与抗病毒治疗机构之间的密切合作,“初筛-确证-转介”工作完成后,由抗病毒治疗机构医生发挥临床专业优势进行 CD4 检测结果告知,缩短就诊流程,促使感染者尽早治疗,最终实现“两降一升”的总目标<sup>[11-12]</sup>。

参考文献

[1] 刘黎,朱正平,徐园园,等.南京市 2011—2015 年新报告艾滋病病毒感染者/艾滋病病人的晚发现率及其影响因素分析[J].中华疾病控制杂志,2017,21(12):1245-1249.

[2] Severe P, Juste MA, Ambroise A, et al.Early versus standard antiretroviral therapy for HIV-infected adults in Haiti[J].N Engl J Med, 2010, 363(3):257-265.

[3] 汤后林,韩晶,李健,等.2010 年全国新报告 HIV/AIDS 病例接受规范化随访及效果分析[J].中华流行病学杂志,2016,37(12):1602-1607.

[4] 郭振友,黄丽仙,谢润德.广西某医学院在校大学生艾滋病知信行调查[J].中国艾滋病性病,2016,22(2):123-125.

[5] 李慎坚.建水县 HIV 感染者/病人告知、随访工作网络模式探索[J].中国热带医学,2010,10(3):301-302.

[6] 赵希畅,朱黎丹,辛辛,等.浦东新区艾滋病患者抗病毒治疗信心及服药依从性调查[J].实用预防医学,2018,25(3):336-338.

[7] 文湖韵,徐鹏,吕繁,等.我国部分地区艾滋病抗病毒治疗服务体系现状及特点分析[J].实用预防医学,2018,25(3):378-380.

[8] 霍俊丽,施玉华,李俊杰,等.云南省医务人员主动提供艾滋病检测咨询服务现状[J].现代预防医学,2016,43(4):654-657.

[9] 李晓琴,韩芸,沈霞,等.艾滋病患者治疗依从性对生存质量及焦虑、抑郁情绪的影响[J].实用预防医学,2019,26(12):1510-1513.

[10] 杨吟,白劲松,冯玲,等.昆明市官渡区艾滋病检测治疗一站式服务项目效果评估[J].皮肤病与性病,2017,39(2):111-113.

[11] 谢春梅,刘瑛.某地区艾滋病治疗“一站式服务”模式试点工作的体会[J].中国医药指南,2017,15(32):289-290.

[12] 单多,段松,高洁,等.我国某艾滋病高流行地区主动提供艾滋病检测咨询早期发现感染者状况分析[J].中华预防医学杂志,2015,49(11):962-966.