

· 论 著 ·

杭州市 HIV/AIDS 病例生活质量调查及影响因素分析

张兴亮, 陈珺芳, 许珂, 吴虹, 黄思超

杭州市疾病预防控制中心艾滋病性病防制所, 浙江 杭州 310021

摘要: **目的** 了解杭州市艾滋病病毒感染者和艾滋病患者 (HIV/AIDS) 的生活质量, 并分析其影响因素, 为艾滋病防治提供依据。 **方法** 选择2014年1月1日—2018年6月30日杭州市现存活 HIV/AIDS 病例为调查对象, 采用基本情况调查表收集人口学信息、医疗支出和疾病状态等资料, 采用 MOS-HIV 量表简体中文版评估生活质量; 采用多重线性回归模型分析 HIV/AIDS 病例生活质量的影响因素。 **结果** 调查 HIV/AIDS 病例 2 808 例, 其中 HIV 感染者 1 684 例, AIDS 患者 1 124 例。男性 2 510 例, 占 89.39%; 女性 298 例, 占 10.61%。25 ~ <40 岁 1 531 例, 占 54.52%。MOS-HIV 量表的生理健康总分和心理健康总分分别为 (53.87±6.96) 分和 (46.03±9.09) 分。多重线性回归分析结果显示, 年龄、月均收入、最近一年就医自理费用、最近一次 CD4⁺T 淋巴细胞计数是生理健康和心理健康的影响因素 ($P<0.05$)。 **结论** 杭州市 HIV/AIDS 病例生活质量不高; 年龄、收入、治疗费用和 CD4⁺T 淋巴细胞计数均可能影响 HIV/AIDS 病例的生活质量。

关键词: 艾滋病; 生活质量; MOS-HIV 量表

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2022) 01-0027-06

Quality of life and its influencing factors among people living with HIV/AIDS in Hangzhou City

ZHANG Xingliang, CHEN Junfang, XU Ke, WU Hong, HUANG Sichao

Department of AIDS/STD Control and Prevention, Hangzhou Center for Disease Control and Prevention, Hangzhou, Zhejiang 310021, China

Abstract: **Objective** To investigate the quality of life among people living with HIV/AIDS in Hangzhou City and analyze the influencing factors, so as to provide insights into the control of AIDS. **Methods** From 1 January 2014 to 30 June 2018, the demographic characteristics, medical expenditures and disease status were collected from HIV/AIDS patients living in Hangzhou City, and the quality of life was assessed using the simplified Chinese version of Medical Outcomes Study-HIV Health Survey (MOS-HIV). Factors affecting the quality of life were identified among HIV/AIDS patients using multivariable linear regression analysis. **Results** A total of 2 808 HIV/AIDS patients were surveyed, including 1 684 cases with HIV infections and 1 124 cases with AIDS. The participants included 2 510 men (89.39%) and 298 women (10.61%), and were predominantly at ages of 25 to 39 years (1 531 cases, 54.52%). The physical and mental health scores were 53.87±6.96 and 46.03±9.09, respectively. Multivariable linear regression analysis identified age, average monthly income, self-paid medical expenses during the past year, and the latest CD4⁺T cell count as factors affecting physical and mental health ($P<0.05$). **Conclusions** The quality of life is low among people living with HIV/AIDS in Hangzhou City, and is associated with age, income, medical expenditures and CD4⁺T cell count.

Keywords: AIDS; quality of life; MOS-HIV

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2022.01.006

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划项目 (2018KY638); 杭州市农业与社会发展科研自主申报项目 (20191203B140); 杭州市科技计划引导项目 (20181228Y19); 杭州市卫生科技计划项目 (2018A81); 杭州市医学重点学科建设项目资助

作者简介: 张兴亮, 硕士, 主管医师, 主要从事艾滋病性病防控工作**通信作者:** 许珂, E-mail: hzcdcaids@126.com

随着艾滋病抗病毒治疗及治疗药物的发展,艾滋病病毒感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)的死亡率大幅下降,期望寿命不断增加^[1]。但有研究表明,病毒学抑制的HIV/AIDS病例生活质量明显低于健康人群^[2]。有专家提议在世界卫生组织(WHO)“三个90%”战略目标的基础上增加“第四个90%”,即确保90%病毒学抑制感染者具有高品质的生活质量^[3]。相关研究显示,婚姻状况、经济收入、受教育程度、慢性非传染性疾病、合并症和歧视是HIV/AIDS病例生活质量的影响因素^[4-6]。本研究对杭州市HIV/AIDS病例进行调查,评估其生活质量现状并分析影响因素,为艾滋病防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选择2014年1月1日—2018年6月30日杭州市报告的现存活HIV/AIDS病例为调查对象,纳入标准:(1)HIV抗体确证阳性;(2)现住址为杭州市;(3)确证年龄 ≥ 16 岁;(4)知情同意并且自愿参加调查。本调查通过杭州市疾病预防控制中心伦理委员会审查(KYXM2020000013)。

1.2 方法 于2019年9—12月,由杭州市各县(市、区)疾病预防控制中心和定点医院工作人员对HIV/AIDS病例进行一对一、面对面问卷调查。收集性别、年龄、户籍、文化程度、婚姻状况、经济收入、医保和最近一年医疗支出等。采用MOS-HIV(Medical Outcomes Study-HIV Health Survey)量表简体中文版^[7]评价HIV/AIDS病例生活质量。该量表共35个条目,除评价健康转移外的34个条目分为10个维度,包括生存质量、健康感受、躯体功能、角色功能、社会功能、疼痛、精力、认知功能、情绪功能和健康痛苦。每个维度评分采用累加法计算原始分数,再用标准公式转换,转换后各维度分值范围为0~100分。根据特定的记分规则^[8]分别计算生活质量的生理健康总分和心理健康总分。量表各领域Cronbach's α 为0.69~0.87,有较好的内部一致性^[9]。

通过调查对象卡片编号与中国疾病预防控制中心系统艾滋病综合防治信息系统adultInfo数据库关联,获取HIV/AIDS病例的症状(指出现咳嗽咳痰持续2周以上、反复咳出的痰中带血,反复发热持续2周以上,夜间经常出汗,体重明显下降,疲劳,呼吸短促和淋巴结肿大的一种或多种症状)、药物不良反应、是否调整过治疗方案、最近一次CD4⁺T淋巴细胞(CD4细胞)计数和病毒载量等资料。

1.3 统计分析 采用EpiData 3.1软件双录入法建立数据库,采用SPSS 19.0软件统计分析。生理健康总分和心理健康总分采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,组间比较用Wilcoxon秩和检验和Kruskal-Wallis H 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 HIV/AIDS病例基本情况 调查HIV/AIDS病例2 808例,其中HIV感染者1 684例,AIDS患者1 124例。男性2 510例,占89.39%;女性298例,占10.61%。年龄25~<40岁1 531例,占54.52%。杭州市户籍1 251例,占44.55%。婚姻状况以未婚为主,1 496例占53.28%。初中及以下文化程度1 097例,占39.07%。同性性接触传播1 756例,占62.54%;异性性接触传播1 021例,占36.36%。月收入以3 000元以下为主,1 290例占45.94%。参加杭州市医保1 736例,占61.82%。最近一年就医自理费用以5 000元以下为主,2 404例占85.61%。2 538例正在抗病毒治疗,其中547例调整过治疗方案,占21.55%。

2.2 HIV/AIDS病例生理健康和心理健康 2 808例HIV/AIDS病例的生理健康总分为(53.87 $\pm$ 6.96)分,心理健康总分为(46.03 $\pm$ 9.09)分。年龄、婚姻状况、文化程度、传播途径、月收入、最近一年就医自理费用、最近一次CD4细胞计数、正在抗病毒治疗、调整过治疗方案以及出现症状等比较,生理健康总分和心理健康总分差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.3 生理健康和心理健康影响因素的多重线性回归分析 分别以HIV/AIDS病例的生理健康总分和心理健康总分为因变量,以单因素分析 $P<0.10$ 的变量为自变量纳入多重线性回归模型。结果显示:月收入、最近一次CD4细胞计数与HIV/AIDS病例的生理健康总分和心理健康总分呈正向关联;年龄、最近一年就医自理费用与HIV/AIDS病例的生理健康总分和心理健康总分呈负向关联。见表2。

3 讨论

研究结果显示,杭州市HIV/AIDS病例的生理健康总分和心理健康总分分别为(53.87 $\pm$ 6.96)分和(46.03 $\pm$ 9.09)分,低于同类研究结果[(56.02 $\pm$ 8.21)分和(48.13 $\pm$ 9.85分)]^[10],提示杭州市HIV/AIDS病例的生活质量偏低。

表 1 HIV/AIDS 病例生理健康总分和心理健康总分比较
Table 1 The scores of physical and mental health among HIV/AIDS cases

项目 Item	调查 例数 Cases	生理健康 Physical health			心理健康 Mental health		
		总分 Scores ($\bar{x} \pm s$)	H/Z	P	总分 Scores ($\bar{x} \pm s$)	H/Z	P
性别 Gender			-0.649	0.517		-2.638	0.008
男 Male	2 510	53.90±6.95			46.18±9.09		
女 Female	298	53.66±7.04			44.77±9.03		
年龄/岁 Age/Year			79.022	<0.001		30.909	<0.001
< 25	298	55.63±5.94			47.68±8.17		
25 ~	1 531	54.52±6.35			46.49±9.03		
40 ~	840	52.62±7.54			44.70±9.25		
≥60	139	50.53±9.23			45.50±9.68		
户籍 Place of household registration			1.625	0.444		1.052	0.591
杭州市 Hangzhou	1 251	53.56±7.34			45.88±9.13		
浙江省其他市 Other cities in Zhejiang	451	53.93±7.36			46.31±9.38		
外省 Other provinces	1 106	54.19±6.31			46.09±8.93		
婚姻状况 Marital status			31.524	<0.001		27.242	<0.001
未婚 Unmarried	1 496	54.60±6.45			46.79±8.97		
已婚有配偶 Married	765	53.18±7.32			44.73±9.14		
离异或丧偶 Divorced or widowed	547	52.86±7.55			45.78±9.14		
文化程度 Educational level			55.889	<0.001		56.826	<0.001
大专及以上 Diploma and above	1 030	55.10±6.18			47.63±8.87		
高中或中专 High school or technical secondary school	681	53.70±6.98			45.71±9.22		
初中及以下 Junior high school and below	1 097	52.83±7.45			44.74±9.00		
传播途径 Route of transmission			9.195	0.010		8.500	0.014
同性性接触 Homosexual contact	1 756	54.24±6.54			46.39±9.06		
异性性接触 Heterosexual contact	1 021	53.28±7.58			45.45±9.13		
其他 Others	31	52.18±6.97			44.89±8.56		
月收入/元 Average monthly income/Yuan			157.386	<0.001		176.653	<0.001
< 3 000	1 290	52.04±7.80			43.80±9.23		
3 000 ~	938	55.14±5.78			47.00±8.34		
5 000 ~	444	55.70±5.60			48.93±8.52		
≥10 000	136	56.51±5.45			51.14±8.74		
参加杭州市医保 Hangzhou medical insurance			-0.085	0.932		-3.800	<0.001
是 Yes	1 736	53.85±7.06			46.54±9.09		
否 No	1 072	53.90±6.79			45.21±9.04		
最近一年就医自理费用/元 Self-paid medical expenses in the last year/Yuan			159.498	<0.001		75.923	<0.001
< 5 000	2 404	54.66±6.16			46.66±8.78		
5 000 ~	326	50.26±8.66			42.89±9.88		
≥20 000	78	44.55±10.02			39.81±10.19		
正在抗病毒治疗 Undergoing antiviral therapy			-3.975	<0.001		-3.195	0.001
是 Yes	2 538	53.75±6.93			45.85±9.08		
否 No	270	55.04±7.12			47.75±9.07		

表 1 (续) Table 1 (continued)

项目 Item	调查 例数 Cases	生理健康 Physical health			心理健康 Mental health		
		总分 Scores ($\bar{x} \pm s$)	H/Z	P	总分 Scores ($\bar{x} \pm s$)	H/Z	P
调整过治疗方案 Change of treatment regimen			-2.924	0.003		-2.286	0.022
是 Yes	547	52.91 $\pm$ 7.49			45.04 $\pm$ 9.47		
否 No	1 991	53.98 $\pm$ 6.75			46.07 $\pm$ 8.96		
症状 Symptoms			-4.308	<0.001		-3.558	<0.001
有 Yes	126	50.54 $\pm$ 9.20			43.02 $\pm$ 9.89		
无 No	2 682	54.03 $\pm$ 6.80			46.17 $\pm$ 9.03		
最近一次 CD4 细胞计数/(个/ μ L)			87.258	<0.001		48.934	<0.001
Latest CD4 cell count/(/ μ L) ^a							
< 200	278	50.49 $\pm$ 8.35			43.71 $\pm$ 9.57		
200 ~	703	53.16 $\pm$ 7.56			45.09 $\pm$ 9.09		
350 ~	868	54.23 $\pm$ 6.46			46.11 $\pm$ 8.99		
$\geq$ 500	948	55.08 $\pm$ 6.08			47.35 $\pm$ 8.86		
最近一次病毒载量/(拷贝/mL) Latest viral load/(copies/mL) ^a			-2.550	0.011		-1.516	0.130
$\leq$ 400	2 394	53.68 $\pm$ 6.98			45.83 $\pm$ 9.13		
> 400	88	51.89 $\pm$ 7.45			44.45 $\pm$ 9.07		

注: a表示有缺失值; 两组比较统计量为Z值, 多组比较统计量为H值。Note: a, having missing data; Z, comparison between two groups; H, comparison between more than two groups.

表 2 HIV/AIDS 病例生理健康和心理健康影响因素的多重线性回归分析 (n=2 363)

Table 2 Multivariable linear regression analysis of influencing factors for physical and mental health among HIV/AIDS cases (n=2 363)

因变量 Dependent variable	自变量 Independent variable	参照组 Reference	β	$s\bar{x}$	β'	t	P
生理健康总分 Physical health score	年龄/岁 Age/Year						
	25 ~	<25	-1.746	0.462	-0.124	-3.782	<0.001
	40 ~		-2.187	0.556	-0.144	-3.933	<0.001
	$\geq$ 60		-2.978	0.792	-0.092	-3.760	<0.001
	月收入/元 Average monthly income/Yuan						
	3 000 ~	<3 000	3.082	0.303	0.208	10.185	<0.001
	5 000 ~		3.804	0.386	0.201	9.855	<0.001
	$\geq$ 10 000		4.817	0.618	0.150	7.797	<0.001
	最近一年就医自理费用/元 Self-paid medical expenses in the last year/Yuan						
	5 000 ~	<5 000	-3.788	0.399	-0.176	-9.483	<0.001
	$\geq$ 20 000		-8.205	0.769	-0.199	-10.664	<0.001
	最近一次 CD4 细胞计数/(个/ μ L)						
	Latest CD4 cell count/(/ μ L)						
	200 ~	<200	1.691	0.486	0.106	3.482	0.001
	350 ~		2.100	0.480	0.139	4.379	<0.001
	$\geq$ 500		2.623	0.478	0.175	5.485	<0.001
	常量 Constant		52.132	0.613		85.020	<0.001

表 2 (续) Table 2 (continued)

因变量 Dependent variable	自变量 Independent variable	参照组 Reference	β	$s\bar{x}$	β'	t	P
心理健康总分 Mental health score	年龄/岁 Age/Year						
	25 ~	<25	-1.956	0.566	-0.107	-3.455	0.001
	40 ~		-2.139	0.688	-0.108	-3.110	0.002
	≥60		-0.148	0.940	-0.004	-0.157	0.875
	月收入/元 Average monthly income/Yuan						
	3 000 ~	<3 000	2.987	0.382	0.155	7.815	<0.001
	5 000 ~		5.253	0.494	0.210	10.636	<0.001
	≥10 000		7.513	0.793	0.178	9.470	<0.001
	最近一年就医自理费用/元 Self-paid medical expenses in the last year/Yuan						
	5 000 ~	<5 000	-3.730	0.514	-0.131	-7.262	<0.001
	≥20 000		-5.429	1.012	-0.098	-5.363	<0.001
	最近一次 CD4 细胞计数/(个/μL) Latest CD4 cell counts/(/μL)						
	200 ~	<200	0.899	0.619	0.043	1.453	0.146
	350 ~		1.505	0.607	0.077	2.480	0.013
	≥500		2.449	0.602	0.127	4.069	<0.001
	常量 Constant		42.634	0.978		43.574	<0.001

隋丹丹等^[11]研究发现女性 HIV/AIDS 病例健康得分低于男性,董晓梅等^[12]研究显示女性 HIV/AIDS 病例整体生活质量更高,但本研究未发现不同性别 HIV/AIDS 病例的生活质量差异。研究人群、抽样方法、测量工具及对混杂因素的控制等都会影响研究结果。一项关于 HIV 感染者生活质量性别差异的横断面研究发现, HIV 感染者生理健康总分和心理健康总分在性别上无统计学意义,也无临床意义^[13]。

HIV/AIDS 病例年龄越大,生理健康总分越低,与冯世艳等^[14]、孙燕等^[15]的研究结果一致。随着年龄增长,人体生理功能逐步衰退,机会性感染可能性增加,加上长期服用抗病毒治疗药物可能带来的不良反应,影响 HIV/AIDS 病例的生活质量^[13]。多项研究表明,社会支持与心理健康存在正相关关系^[16-17],但由于本研究未收集社会支持相关资料,无法判定 25 ~ <60 岁病例心理健康总分低是否与社会支持有关,待进一步研究。

收入高的 HIV/AIDS 病例一般在居住环境、营养支持、交通和就医条件等有较好保障,其心理调节能力和社会适应协调能力也较强^[15],因此生理健康总分和心理健康总分更高。治疗费用支出高,不仅增加

HIV/AIDS 病例家庭负担,降低物质生活水平,也会增加其心理压力^[18],从而导致较低的生理健康总分和心理健康总分。

研究显示,最近一次 CD4 细胞计数越高, HIV/AIDS 病例的生理健康总分和心理健康总分也越高。CD4 细胞计数较低的 HIV/AIDS 病例更易发生各种机会性感染和并发症,影响生活质量^[19]。单因素分析发现正在抗病毒治疗病例生理健康总分和心理健康总分较低,但多因素分析结果未发现抗病毒治疗对生活质量的影 响。在当前抗病毒治疗比例不断提升、治疗间隔不断缩短的情况下,需继续追踪抗病毒治疗对 HIV/AIDS 病例生活质量的影响。

本研究采用的 MOS-HIV 量表简体中文版是目前针对 HIV/AIDS 病例的生活质量测量量表,但生活质量是一个综合性的概念,由于病例的治疗方案和病情变化,现有量表还不能完全反映 HIV/AIDS 病例生存状况。在后续随访中应加强对 HIV/AIDS 病例的分类管理,更多地关注生活质量偏低的病例,尤其是老年、低收入、治疗费用支出较多和 CD4 细胞计数较低者,应通过健康教育、帮扶救助、心理疏导等措施,提高生活质量。

参考文献

- [1] DANFORTH K, GRANICH R, WIEDEMAN D, et al. Global mortality and morbidity of HIV/AIDS [M] // Major infectious diseases. 3rd ed. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2017: 29-44.
- [2] PEDERSEN K K, EIERSTED M R, GAARDBO J C, et al. Lower self-reported quality of life in HIV-infected patients on cART and with low comorbidity compared with healthy controls [J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2015, 70 (1): 16-22.
- [3] LAZARUS J V, KELLY S H, BARTON S E, et al. Beyond viral suppression of HIV—the new quality of life frontier [J]. BMC Med, 2016, 14 (1): 94-98.
- [4] 薛建, 程晓松, 林荣, 等. 烟台市 HIV/AIDS 病例生命质量及影响因素分析 [J]. 预防医学, 2019, 31 (5): 493-498.
XUE J, CHENG X S, LIN R, et al. Quality of life and its influencing factors among people living with HIV/AIDS in Yantai [J]. Prev Med, 2019, 31 (5): 493-498.
- [5] ANDERSSON G Z, REINIUS M, ERIKSSON L E, et al. Stigma reduction interventions in people living with HIV to improve health-related quality of life [J]. The Lancet HIV, 2020, 7 (2): e129-e140.
- [6] MARCUS J L, LEYDEN W A, ALEXEEFF S E, et al. Comparison of overall and comorbidity-free life expectancy between insured adults with and without HIV infection, 2000-2016 [J]. JAMA Netw Open, 2020, 3 (6): 1-12.
- [7] 喻达, 刘民, 明中强. MOS-HIV 量表简体中文版的翻译、修订及信度效度评价 [J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14 (5): 454-456.
YU D, LIU M, MING Z Q. Reliability and validity of the Chinese version of MOS-HIV among HIV-infected individuals receiving HAART [J]. Chin J AIDS STD, 2008, 14 (5): 454-456.
- [8] WU A W. MOS-HIV health survey users manual [M]. Birmingham: Johns Hopkins University Press, 1996: 20-32.
- [9] 董选军, 楼莲青, 陈黎, 等. 中文版 MOS-HIV 量表信度和效度分析 [J]. 中国卫生统计, 2015, 32 (4): 619-620.
DONG X J, LOU L Q, CHEN L, et al. Reliability and validity of the Chinese version of MOS-HIV [J]. Chin J Health Stat, 2015, 32 (4): 619-620.
- [10] 吴丽萍, 刘林飞, 胡锦涛, 等. 淮安市 HIV 感染者/AIDS 患者生存质量调查及其影响因素 [J]. 职业与健康, 2014, 30 (17): 2412-2415.
WU L P, LIU L F, HU J L, et al. Investigation on quality of life among HIV infection/AIDS patients in Huai'an City and analysis on influencing factors [J]. Occup Health, 2014, 30 (17): 2412-2415.
- [11] 隋丹丹, 林鹏, 陈抒豪, 等. 179 例艾滋病病毒感染者及艾滋病患者生存质量研究 [J]. 华南预防医学, 2015, 41 (2): 117-123.
SUI D D, LIN P, CHEN S H, et al. Quality of life of 179 patients infected with HIV [J]. South China J Prev Med, 2015, 41 (2): 117-123.
- [12] 董晓梅, 彭淋, 张思恒, 等. 广东省 HIV 感染者/艾滋病患者生活质量及其影响因素分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35 (1): 40-44.
DONG X M, PENG L, ZHANG S H, et al. Quality of life and related factors among people living with HIV/AIDS in Guangdong province [J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35 (1): 40-44.
- [13] VAN DER KOP M L, MUHULA S, PATEL A, et al. Gender differences in health-related quality of life at the time of a positive HIV test—a cross-sectional study in a resource-poor, high prevalence setting in Nairobi, Kenya [J]. AIDS Care, 2018, 30 (4): 493-499.
- [14] 冯世艳, 邵冰, 宋波, 等. 哈尔滨主要 HIV 感染人群生存质量及其影响因素分析 [J]. 哈尔滨医科大学学报, 2017, 51 (1): 78-86.
FENG S Y, SHAO B, SONG B, et al. Analysis of life quality of major HIV infected people in Harbin and its influencing factors [J]. J Harbin Med Univ, 2017, 51 (1): 78-86.
- [15] 孙燕, 张雪, 杨萱, 等. 河南省长期生存 HIV/AIDS 病人生存质量及其影响因素 [J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25 (2): 115-118.
SUN Y, ZHANG X, YANG X, et al. Quality of life and influencing factors of long-term survival of HIV/AIDS patients in Henan province [J]. Chin J AIDS STD, 2019, 25 (2): 115-118.
- [16] 景兴科, 杨海峰. 艾滋病患者心理社会因素与生存质量的相关性分析 [J]. 预防医学, 2017, 29 (7): 724-726.
JING X K, YANG H F. Correlation analysis of psychosocial factors and quality of life in HIV/AIDS patients [J]. Prev Med, 2017, 29 (7): 724-726.
- [17] 李松, 刘爱文, 李辉, 等. 安徽省艾滋病抗病毒治疗病人生活质量与社会支持典型相关分析 [J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18 (10): 956-959.
LI S, LIU A W, LI H, et al. Canonical correlation analysis of the quality of life with social support status among HIV/AIDS patients receiving antiretroviral treatment in Anhui Province, China [J]. Chin J Dis Control Prev, 2014, 18 (10): 956-959.
- [18] UBEL P A, JAGSI R. Promoting population health through financial stewardship [J]. N Engl J Med, 2014, 370 (14): 1280-1281.
- [19] 李世福, 高良敏, 蔡英, 等. 未治疗 HIV/AIDS 中 CD4⁺T 淋巴细胞计数与机会性感染的相关性分析 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2017, 31 (3): 267-272.
LI S F, GAO L M, CAI Y, et al. Correlational analysis between the CD4⁺T cell counts and opportunistic infection in HIV/AIDS patients with no antiretroviral treatment [J]. Chin J Derm Venereol, 2017, 31 (3): 267-272.

收稿日期: 2021-07-05 修回日期: 2021-09-12 本文编辑: 徐文璐