

# 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 晚发现情况分析

吴小雪, 马琳, 张亚丽, 王校丰, 王敬丘, 李保军, 张玉琪, 路新利

河北省疾病预防控制中心性病艾滋病防治所, 河北 石家庄 050021

**摘要:**目的 分析 2016—2022 年河北省新报告艾滋病病毒感染者/艾滋病患者 (HIV/AIDS) 晚发现情况, 了解全省 HIV/AIDS 晚发现比例及影响因素。方法 通过艾滋病防治基本信息系统获得 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 数据库, 按晚发现定义识别相关病例。采用趋势  $\chi^2$  检验分析晚发现比例变化趋势, 采用  $\chi^2$  检验和 logistic 回归模型分析晚发现影响因素。结果 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 病例数为 14 689, 晚发现比例为 33.1%。各年度晚发现比例呈上升趋势 ( $\chi^2 = 69.826, P < 0.001$ )。不同城市晚发现比例不同。Logistic 回归模型结果显示农民、检测咨询、医疗机构及其他来源、越高年龄组 HIV/AIDS 病例晚发现率更高, 与家政、家务及待业人群相比, 农民 OR 值 (95% CI) 为 1.154 (1.021 ~ 1.303); 与羁押人群相比, 检测咨询与、医疗机构、其他来源的 OR 值 (95% CI) 分别为 1.909 (1.236 ~ 2.949)、3.205 (2.08 ~ 4.938) 和 1.808 (1.136 ~ 2.875); 与 0 ~ 19 岁组相比, 各年龄组 OR 值 (95% CI) 分别为 1.945 (1.469 ~ 2.577)、3.279 (2.458 ~ 4.375)、3.996 (2.97 ~ 5.377)、5.223 (3.87 ~ 7.05) 和 5.202 (3.814 ~ 7.095)。结论 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 晚发现比例逐年上升, 地区差异大。职业、样本来源、年龄是晚发现的影响因素, 应采取针对性的防控手段, 提高早发现能力。

**关键词:** HIV/AIDS; 晚发现; 影响因素

中图分类号: R512.91 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)20-3799-05

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202404438

## Analysis on the late diagnosis of newly reported HIV/AIDS cases, Hebei Province, 2016 – 2022

WU Xiao-xue, MA Lin, ZHANG Ya-li, WANG Xiao-feng, WANG Jing-qiu,

LI Bao-jun, ZHANG Yu-qi, LU Xin-li

Department of STD/AIDS Control and Prevention, Hebei Province Center for Disease Prevention and Control, Shijiazhuang, Hebei 050021, China

**Abstract: Objective** To analyze the late diagnosis of newly reported HIV/AIDS in Hebei province from 2016 to 2022, and to understand the proportion of late diagnosis of HIV/AIDS and its influencing factors. **Methods** The information of newly reported HIV/AIDS cases in Hebei province from 2016 to 2022 was collected through the national basic information system of HIV/AIDS, and identified relevant cases by definition of late diagnosis. Trend Chi-square test was used to analyze the changing trend of late diagnosis proportion, the influencing factors of late diagnosis were analyzed by Chi-square test and Logistic regression model. **Results** From 2016 to 2022, 14 689 HIV/AIDS cases were newly reported in Hebei province, and the proportion of late diagnosis was 33.1%. The proportion of late diagnosis showed an upward trend in each year ( $\chi^2 = 69.826, P < 0.001$ ). The results of Logistic regression showed that the proportion of late diagnosis was higher in the farmers, the source of testing consulting and medical institutions and other, and the higher age group. The OR (95% CI) of farmers was 1.154 (1.021 – 1.303) compared with the household workers, and the unemployed. Compared with the custodial population, the OR (95% CI) of testing counseling and medical institutional and other sources were 1.909 (1.236 – 2.949), 3.205 (2.08 – 4.938) and 1.808 (1.136 – 2.875). The OR (95% CI) of each age group was 1.945 (1.469 – 2.577), 3.279 (2.458 – 4.375), 3.996 (2.97 – 5.377), 5.223 (3.87 – 7.05) and 5.202 (3.814 – 7.095), respectively. The proportion of late diagnosis varies greatly in different cities, City 5, City 11 and City 1 was higher than the average of the whole province.

**Conclusion** From 2016 to 2022, the proportion of late diagnosis HIV/AIDS cases in Hebei province is increased in each

基金项目: 2021 年度河北省医学科学研究课题 (20210728)

作者简介: 吴小雪 (1989—), 女, 硕士, 主管医师, 研究方向: 艾滋病防治工作

通信作者: 吴小雪, E-mail: wuxiaosnows@163.com

year, and there are big regional differences. Occupation, sample source and age are the influential factors of late diagnosis, targeted measures should be taken to prevent and improve the ability of early detection.

**Keywords:** HIV/AIDS; Late diagnosis; Influential factors

艾滋病是影响人类身体健康的重大传染病<sup>[1]</sup>,具有潜伏期长、急性感染症状不明显等特点,导致晚发现情况发生<sup>[2]</sup>。由于晚发现 HIV/AIDS 不能及时得到抗病毒治疗,容易发生各种机会性感染和肿瘤,导致病死率升高<sup>[3]</sup>。研究显示,晚发现病例诊断后一年内死亡率是非晚发现者的 10 倍<sup>[4]</sup>,并且由于病例发现晚,增加了潜在的传播风险<sup>[5]</sup>。本研究对 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 晚发现情况进行描述性分析,并探讨其影响因素,为促进及早发现提供依据。

## 1 材料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统中的艾滋病防治基本信息系统。

**1.2 研究对象** 筛选 2016—2022 年期间当年新报告 HIV/AIDS 病例。按照报告地为“河北省”,审核标志为“已终审卡”,病例类型为“临床诊断病例”或“确诊病例”,地区类别排除“港澳台”和“外籍”,获得当年新报告 HIV/AIDS 数据库。收集性别、职业、婚姻状况、文化程度、性病史、感染途径、样本来源以及诊断年龄等信息。

晚发现定义:指当年新发现的 HIV/AIDS 中,以

下五部分人所占比例,即:报告当年死亡且死亡原因为非意外者(第 1 类);存活和意外死亡(指死于吸毒过量或自杀)者中,CD4 细胞计数低于 200 个/ $\mu\text{l}$  的 AIDS(第 2 类);CD4 细胞计数在 200~499 个/ $\mu\text{l}$  的 AIDS(第 3 类);未做过 CD4 细胞检测的 AIDS(第 4 类);未接受过 CD4 细胞检测的 HIV 感染者中,晚发现人数按照除非意外死亡的其余新发现病例中做过 CD4 细胞检测者 CD4 细胞计数低于 200 个/ $\mu\text{l}$  的比例推算(第 5 类)。

**1.3 统计学分析** 采用 Excel 2010 软件对数据库进行整理,采用 R 4.1.2 软件进行统计分析。采用趋势  $\chi^2$  检验分析晚发现比例变化趋势,采用  $\chi^2$  检验和 logistic 回归模型分析晚发现影响因素。检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 HIV/AIDS 病例晚发现情况** 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 病例数为 14 689,晚发现 4 857 人,晚发现比例为 33.1%。晚发现比例由 2016 年的 26.3% 上升至 2020 年的 38.3% ( $\chi^2 = 69.826, P < 0.001$ ),见表 1。

表 1 2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 晚发现情况

Table 1 The late diagnosis of newly reported HIV/AIDS cases in Hebei province from 2016 to 2022

年份	报告病例数	晚发现数					合计	晚发现比例 (%)
		1 类	2 类	3 类	4 类	5 类		
2016	1 829	80	346	20	1	34	481	26.3
2017	1 977	92	423	17	3	48	583	29.5
2018	2 137	89	524	12	0	52	677	31.7
2019	2 245	82	574	13	2	63	734	32.7
2020	2 195	101	658	20	2	60	841	38.3
2021	2 409	93	680	20	3	85	881	36.6
2022	1 897	83	482	14	3	78	660	34.8
合计	14 689	620	3 687	116	14	420	4 857	33.1

**2.2 不同地市晚发现情况** 城市 5 晚发现比例最高为 41.8%,城市 3 晚发现比例最低为 24.1%。其中,城市 5、城市 11、城市 1 的晚发现比例高于全省平均水平(33.1%),见表 2。

**2.3 晚发现 HIV/AIDS 特征** 因晚发现的第 5 类是通过推算获得,因此本部分仅分析第 1~4 类晚发现 HIV/AIDS,共 4 437 例。男性占 90.8% (4 030/4 437);职业以农民为主,占 46.9% (2 080/4 437);已婚有配偶占 55.4% (2 459/4 437);文化程度为初

表 2 2016—2022 年各市报告 HIV/AIDS 晚发现情况

Table 2 The late diagnosis of HIV/AIDS in different cities from 2016 to 2022

地区	报告病例数	晚发现数	晚发现比例 (%)
城市 1	3 470	1 233	35.5
城市 2	1 741	556	31.9
城市 3	779	188	24.1
城市 4	1 062	333	31.4
城市 5	978	409	41.8
城市 6	2 383	774	32.5

(续表)

地区	报告病例数	晚发现数	晚发现比例(%)
城市 7	634	208	32.8
城市 8	518	171	33.0
城市 9	1 673	487	29.1
城市 10	868	283	32.6
城市 11	583	215	36.9
全省	14 689	4 857	33.1

中者占 41.1% (1 825/4 437); 无性病者占 76.4% (3 392/4 437); 同性传播占 60.5% (2 686/4 437); 62.3% (2 763/4 437) 来源于医疗机构; 诊断年龄中位数为 44.0 岁。

**2.4 晚发现影响因素分析** 不同职业、婚姻状况、文化程度、感染途径、样本来源、诊断年龄的晚发现比例差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。以晚发现(0 - 否,

1 - 是)为因变量,以职业(1 - 家政、家务及待业;2 - 农民;3 - 工人;4 - 其他)、婚姻状况(1 - 已婚有配偶;2 - 未婚;3 - 离异或丧偶;4 - 不详)、文化程度(1 - 大专及以上;2 - 高中或中专;3 - 初中;4 - 小学及以下)、感染途径(1 - 注射毒品;2 - 同性传播;3 - 配偶阳性;4 - 商业性行为;5 - 非婚非商业;6 - 非婚未分类;7 - 不详/其他)、样本来源(1 - 羁押人群;2 - 检测咨询;3 - 重点人群;4 - 医疗机构;5 - 其他)、诊断年龄(1 - 0 ~ 19 岁;2 - 20 ~ 29 岁;3 - 30 ~ 39 岁;4 - 40 ~ 49 岁;5 - 50 ~ 59 岁;6 -  $\geq 60$  岁)为自变量纳入 logistic 回归分析。结果显示,农民、检测咨询、医疗机构及其他来源、越高年龄组 HIV/AIDS 病例晚发现风险更高,见表 3。

表 3 不同特征 HIV/AIDS 晚发现比例分析

Table 3 Late diagnosis proportion of HIV/AIDS with different characteristics

变量	报告数 [n(%)]	晚发现		单因素分析		多因素分析	
		例数	占比(%)	$\chi^2$	P	P	OR(95% CI)
性别				0.065	0.799		
女	1 361(9.3)	407	29.9				
男	13 328(90.7)	4 030	30.2				
职业				201.496	<0.001		
家政、家务及待业	1 932(13.2)	535	27.7				1.00
农民	5 694(38.8)	2 080	36.5			0.021	1.154(1.021,1.303)
工人	1 139(7.8)	346	30.4			0.929	0.992(0.840,1.173)
其他	5 924(40.2)	1 476	24.9			0.207	0.925(0.820,1.044)
婚姻状况				363.549	<0.001		
已婚有配偶	6 991(47.6)	2 459	35.2				1.00
未婚	5 296(36.1)	1 092	20.6			0.478	0.959(0.856,1.076)
离异或丧偶	2 315(15.8)	854	36.9			0.331	1.051(0.950,1.164)
不详	87(0.5)	32	36.8			0.692	1.097(0.694,1.735)
文化程度				198.872	<0.001		
大专及以上	3 817(26.0)	893	23.4				1.00
高中或中专	3 307(22.5)	922	27.9			0.529	0.964(0.859,1.081)
初中	5 567(37.9)	1 825	32.8			0.747	0.982(0.879,1.097)
小学及以下	1 998(13.6)	797	39.9			0.403	1.062(0.922,1.224)
性病史				4.121	0.127		
无	11 374(77.4)	3 392	29.8				
有	1 447(9.9)	446	30.8				
不详	1 868(12.7)	599	32.1				
感染途径				102.604	<0.001		
注射毒品	97(0.7)	20	20.6				1.00
同性传播	9 620(65.5)	2 686	27.9			0.833	1.06(0.617,1.821)
异性传播							
配偶阳性	616(4.2)	170	27.6			0.561	0.844(0.476,1.495)
商业性行为	1 422(9.7)	509	35.8			0.737	1.099(0.634,1.904)
非婚非商业	2 573(17.5)	924	35.9			0.712	1.108(0.643,1.91)
非婚未分类	84(0.6)	20	23.8			0.245	0.642(0.305,1.355)
不详/其他	277(1.8)	108	39.0			0.370	1.314(0.724,0.384)
样本来源				468.362	<0.001		
羁押人群	193(1.3)	27	14.0				1.00
检测咨询	5 590(38.1)	1 308	23.4			0.004	1.909(1.236,2.949)
重点人群	975(6.6)	168	17.2			0.348	1.249(0.785,1.987)
医疗机构	7 201(49.0)	2 763	38.4			<0.001	3.205(2.080,4.938)

(续表)

变量	报告数 [n(%)]	晚发现		单因素分析		多因素分析	
		例数	占比(%)	$\chi^2$	P	P	OR(95% CI)
其他	730(5.0)	171	23.4			0.012	1.808(1.136,2.875)
诊断年龄(岁)				724.797	<0.001		
0~19	592(4.0)	61	10.3				1.00
20~29	4 114(28.0)	767	18.6			<0.001	1.945(1.469,2.577)
30~39	3 503(23.8)	1 021	29.1			<0.001	3.279(2.458,4.375)
40~49	2 834(19.3)	992	35.0			<0.001	3.996(2.970,5.377)
50~59	2 356(16.0)	1 015	43.1			<0.001	5.223(3.870,7.05)
≥60	1 290(8.9)	581	45.0			<0.001	5.202(3.814,7.095)

### 3 讨论

2016—2022 年河北省新报告 HIV/AIDS 晚发现比例为 33.1%，低于河南省、广东省和全国平均水平<sup>[6-8]</sup>，但高于内蒙古、甘肃等省份<sup>[3,9]</sup>。各年度晚发现比例呈逐年上升趋势，提示还有大量既往感染的 HIV/AIDS 尚未被发现，且并未随着扩大检测策略的实施得到明显缓解。虽然近年来检测量不断增大，但高危人群的检测数量并未得到大幅提高<sup>[10]</sup>。因此，在提高检测量的同时还应提升检测的针对性和精准性，及早发现 HIV/AIDS 病例，降低晚发现比例。

本研究结果显示，农民晚发现比例较高，可能与其受教育程度低、风险意识薄弱以及艾滋病防治知识不足有关<sup>[11]</sup>。因此，加强此类人群的宣传教育，大力普及艾滋病防治知识，提升防艾意识至关重要。年龄也是影响晚发现的重要因素，随着年龄的增长，晚发现比例明显升高，与国内许多地区结果一致<sup>[3,12-13]</sup>。这可能与中老年人存在侥幸心理，发生不安全性行为后主动检测意识差或害怕检出后被歧视有关<sup>[14]</sup>。由于监管场所要求入所人员均需进行 HIV 检测，因此羁押人群比其他来源病例的晚发现比例低。检测咨询来源病例虽然比羁押人群晚发现比例高，但相对处于较低水平。医疗机构的病例晚发现比例较高，究其原因大部分病例在发生高危行为后没有及时进行 HIV 检测，而在出现 AIDS 相关症状和机会性感染后或因其他疾病就医过程中才知晓自身感染状况<sup>[15]</sup>。因此，医疗机构不断强化主动检测服务，包括术前/输血前以及侵入性检查前 HIV 筛查、性病门诊等重点科室按照“知情不拒绝”原则主动提供检测咨询服务<sup>[16]</sup>，是及早发现病例，降低晚发现水平的重要手段。

晚发现比例分布存在地区差异，一方面可能经济状况、受教育水平以及医疗条件和卫生资源的差异造成的；另一方面是艾滋病防治工作开展情况不同。为降低晚发现比例，各地区要继续加大 HIV 检测力度，尤其要加强重点地区、重点人群 HIV 检测比例，对重点人群制定针对性筛查策略，提升检测发现效率<sup>[17]</sup>；

加强宣传教育，提升艾滋病防治知识知晓率，强化风险意识，促进高危人群主动检测，减少病例的晚发现。另外，强化医护人员识别艾滋病高风险人群以及主动提供 HIV 检测的能力，提高对艾滋病指征性疾病的敏感度<sup>[18]</sup>。

本研究在进行影响因素分析时未将推算的晚发现比例纳入，可能会造成一部分信息的丢失，导致相关特征的 OR 值被低估。

综上所述，河北省 HIV/AIDS 的晚发现形势严峻，呈逐年上升趋势。农民、年龄越大、医疗机构来源的病例晚发现比例高。因此在今后的防控工作中应高质量开展宣传教育，提升公众防艾意识；不断推进筛查检测，提高早发现能力。

**利益冲突声明** 本研究不存在任何利益冲突

### 参考文献

- [1] 韩孟杰. 我国艾滋病流行形势分析和防治展望[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(3): 247-250.  
Han MJ. Analysis of epidemic situation of AIDS in China and prospect of prevention and treatment[J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2023, 29(3): 247-250. (In Chinese)
- [2] 张小敏, 丁琳, 薛茜茜, 等. 2012—2021 年河南省南阳市 HIV/AIDS 晚发现与影响因素分析[J]. 现代疾病预防控制, 2023, 34(6): 434-438.  
Zhang XM, Ding L, Xue QQ, et al. Analysis of late HIV/AIDS detection and influencing factors in Nanyang city of Henan province from 2012 to 2021[J]. Modern Disease Control and Prevention, 2023, 34(6): 434-438. (In Chinese)
- [3] 李瑶, 杨景元, 李慧, 等. 2017—2021 年内蒙古自治区新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(22): 4203-4208.  
Li Y, Yang JY, Li H, et al. Analysis on late discovery of newly reported HIV/AIDS cases in Inner Mongolia Autonomous Region from 2017 to 2021[J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(22): 4203-4208. (In Chinese)
- [4] 马凯芳, 张晓婷, 葛琳, 等. 2015—2019 年我国新报告 ≥50 岁 HIV/AIDS 患者中晚发现情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2022, 28(1): 16-20.  
Ma KF, Zhang XT, Ge L, et al. Analysis on the late-diagnosis among newly detected HIV/AIDS cases aged 50 years or older in China from 2015 to 2019[J]. Chinese Journal of AIDS & STD,

- 2022, 28(1): 16–20. (In Chinese)
- [5] 韩孟杰, 金聪, 李敬云, 等. 扩大艾滋病检测促进早检测专家共识[J]. 中国艾滋病性病, 2021, 27(11): 1202–1206.  
Han MJ, Jin C, Li JY, et al. Expanding AIDS testing to promote early testing expert consensus [J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2021, 27(11): 1202–1206. (In Chinese)
- [6] 梁妍, 徐亚珂, 樊盼英, 等. 2016—2020 年河南省新报 HIV/AIDS 晚发现情况分析[J]. 河南预防医学杂志, 2022, 33(1): 21–26.  
Liang Y, Xu YK, Fan PY, et al. Analysis on the late diagnosis phenomena among newly reported HIV/AIDS cases in Henan province, 2016–2020[J]. Henan Preventive Medicine, 2022, 33(1): 21–26. (In Chinese)
- [7] 林梓铭, 李艳, 付笑冰, 等. 广东省 2010—2016 年晚发现 HIV/AIDS 病例特征及影响因素分析[J]. 华南预防医学, 2017, 43(6): 501–506.  
Lin ZM, Li Y, Fu XB, et al. Characteristics and influencing factors for late diagnosed HIV/AIDS cases in Guangdong Province, 2010–2016 [J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2017, 43(6): 501–506. (In Chinese)
- [8] 金霞, 熊燃, 王丽艳, 等. 2010—2014 年我国 HIV 感染病例的晚发现情况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(2): 218–221.  
Jin X, Xiong R, Wang LY, et al. Analysis on the ‘late diagnosis’ (LD) phenomena among newly identified HIV/AIDS cases in China, 2010–2014 [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2016, 37(2): 218–221. (In Chinese)
- [9] 时欣培, 李健, 余爱玲, 等. 甘肃省 2010—2019 年新报告 HIV/AIDS 中晚发现病例的生存状况及影响因素分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2021, 35(12): 1384–1389.  
Shi XP, Li J, Yu AL, et al. Influencing factors of late HIV diagnosis and survival status of HIV/AIDS patients in Gansu province from 2010 to 2019 [J]. The Chinese Journal of Dermatovenereology, 2021, 35(12): 1384–1389. (In Chinese)
- [10] 张驰, 李伟南, 朱构仪, 等. 2011—2020 年汕头市新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2022, 23(5): 369–374.  
Zhang C, Li WN, Zhu XY, et al. Delays in HIV/AIDS diagnosis and associated factors among newly reported HIV/AIDS cases in Shantou city, 2011–2020 [J]. China Preventive Medicine, 2022, 23(5): 369–374. (In Chinese)
- [11] 杨金英, 纪浩晴, 李倩, 等. 聊城市 2011—2021 年 HIV/AIDS 患者晚发现情况及其影响因素分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2022, 32(24): 3054–3057, 3066.  
Yang JY, Ji HQ, Li Q, et al. Analysis of late diagnosis of acquired immunodeficiency syndrome and its influencing factors in Liaocheng City from 2011 to 2021 [J]. Chinese Journal of Health Laboratory Technology, 2022, 32(24): 3054–3057, 3066. (In Chinese)
- [12] 罗艳, 赵刚, 黄思超, 等. 2013—2018 年杭州市 HIV/AIDS 病例检测发现与晚发现影响因素研究[J]. 预防医学, 2020, 32(8): 757–761.  
Luo Y, Zhao G, Huang SC, et al. HIV/AIDS case detection and influencing factors for late diagnosis in Hangzhou from 2013 to 2018 [J]. Journal of Preventive Medicine, 2020, 32(8): 757–761. (In Chinese)
- [13] 冯爱娟, 王宇红, 宋萍, 等. 兰州市报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析[J]. 中国艾滋病性病, 2021, 27(11): 1294–1295.  
Feng AJ, Wang YH, Song P, et al. Analysis on late discovery of newly reported HIV/AIDS cases in Lanzhou City [J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2021, 27(11): 1294–1295. (In Chinese)
- [14] 秦倩倩, 蔡畅, 金怡晨, 等. 2015—2022 年我国报告  $\geq 50$  岁经商业异性性行为感染的 HIV/AIDS 患者特征分析[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(11): 1197–1201.  
Qin QQ, Cai C, Jin YC, et al. Analysis of reported HIV/AIDS patients aged 50 years old and above infected by commercial heterosexual sex in China from 2015 to 2022 [J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2023, 29(11): 1197–1201. (In Chinese)
- [15] 冯天达, 吴舒棋, 沈雪桥, 等. 2017—2021 年广西某综合医院新报告 HIV/AIDS 晚发现病例特征及影响因素[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2023, 37(12): 1401–1407.  
Feng TD, Wu SQ, Shen XQ, et al. Epidemic characteristics and influencing factors of HIV/AIDS cases detection late in a general hospital of Guangxi from 2017 to 2021 [J]. The Chinese Journal of Dermatovenereology, 2023, 37(12): 1401–1407. (In Chinese)
- [16] 曹文杰, 袁智, 姚永明, 等. 2014—2018 年贵州省新报告 HIV/AIDS 病例晚发现比例及其影响因素[J]. 中华疾病控制杂志, 2019, 23(12): 1436–1441.  
Cao WJ, Yuan Z, Yao YM, et al. Analysis of late diagnosis and its influencing factors of newly reported HIV/AIDS in Guizhou Province from 2014 to 2018 [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2019, 23(12): 1436–1441. (In Chinese)
- [17] 汤后林, 李东民, 秦倩倩, 等. 传承与发展循证推进我国艾滋病监测工作高质量开展[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(7): 733–736.  
Tang HL, Li DM, Qin QQ, et al. Inheritance and development, evidence-based AIDS surveillance in our country promoting high-quality development [J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2023, 29(7): 733–736. (In Chinese)
- [18] 金琳, 张进, 秦义组, 等. 安徽省 2018—2022 年新诊断来源于医疗机构的 HIV/AIDS 晚发现影响因素分析[J]. 安徽预防医学杂志, 2024, 30(1): 6–10, 19.  
Jin L, Zhang J, Qin YZ, et al. Analysis of the influential factors of late diagnosis among newly identified HIV/AIDS cases from medical institutions in Anhui Province from 2018 to 2022 [J]. Anhui Journal of Preventive Medicine, 2024, 30(1): 6–10, 19. (In Chinese)