·调查报告与分析·

2018—2024 年辽宁省医疗机构及自愿咨询检测发现的 HIV/AIDS 患者特征分析

孙笠翔，周丹，潘珊，于海洋，陶亚楠

辽宁省疾病预防控制中心艾滋病与性传播疾病预防控制所，沈阳 110172
通信作者：周丹，E-mail：zdamy1981@163.com

【摘　要】目的　分析 2018—2024 年辽宁省医疗机构与自愿咨询检测（VCT）发现的 HIV/AIDS 患者特征差异，为扩大艾滋病检测、促进艾滋病患者早发现提供依据。**方法**　通过中国疾病预防控制信息系统艾滋病综合防治信息系统，收集 2018—2024 年新报告的 HIV/AIDS 患者历史卡片、随访数据以及艾滋病检测份数表数据；采用 χ^2 检验比较医疗机构与 VCT 的 HIV/AIDS 患者特征差异，运用 Joinpoint 回归模型分析 2 种检测途径粗检出率的变化趋势。**结果**　2018—2024 年辽宁省医疗机构共检测发现 HIV/AIDS 患者 9 314 例，粗检出率呈下降趋势（AAPC= –5.78%，*P*=0.036）。VCT 共检测发现 HIV/AIDS 患者 4 657 例，粗检出率呈下降趋势（AAPC= –12.38%，*P*=0.009）。医疗机构检测发现患者中以男性（89.50%）、20～<40 岁年龄组（51.21%）、初中及以下（46.17%）、同性传播（59.30%）为主。VCT 检测发现患者中以男性（94.09%）、20～<40 岁年龄组（63.62%）、大专及以上（44.56%）、同性传播（78.48%）为主。2018—2024 年两种途径发现的 HIV/AIDS 患者性别、年龄、文化程度、婚姻状况、职业等人口学特征构成比差异均有统计学意义（*P*<0.001）。医疗机构发现的 HIV/AIDS 患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值<200 cells/μL 占比为 44.07%，VCT 发现的患者≥350 cells/μL 占比 42.97%，差异均有统计学意义（（*P*<0.001）。**结论**　辽宁省医疗机构与自愿咨询检测发现的 HIV/AIDS 患者特征存在差异。医疗机构是发现患者的主要途径，VCT 是能够发现早期患者的重要手段。需充分发挥两者优势，促进感染者早检测、早发现。

【关键词】艾滋病病毒感染者/艾滋病患者（HIV/AIDS）；医疗机构；自愿咨询检测（VCT）；辽宁省

Characteristics of HIV/AIDS cases identified in medical institutions versus voluntary counseling and testing clinics in Liaoning province, 2018–2024

SUN Lixiang, ZHOU Dan, PAN Shan, YU Haiyang, TAO Ya′nan (*Institute of AIDS and Sexually Transmitted Diseases Prevention and Control*, *Liaoning Provincial Center for Disease Control and Prevention*, *Shenyang* 110172, *China*)
Corresponding author: ZHOU Dan, E-mail: zdamy1981@163.com

【Abstract】 Objective　To compare the characteristics of HIV/AIDS cases detected through medical institutions and voluntary counseling and testing (VCT) clinics in Liaoning province, China, from 2018 to 2024. **Methods**　Data on newly reported HIV/AIDS cases, follow-up information, and HIV testing volumes from 2018 to 2024 were extracted from the AIDS Comprehensive Prevention and Control Information System of the Chinese Center for Disease Control and Prevention. Demographic and clinical characteristics of cases from the two detection channels were compared using the chi-square test. Trends in crude detection rates were analyzed using Joinpoint regression to calculate the average annual percent change (AAPC). **Results**　From 2018 to 2024, 9 314 and 4 657 HIV/AIDS cases were detected through medical institutions and VCT clinics, respectively. Both channels showed significant declining trends in crude detection rates (medical institutions: AAPC = –5.78%, *P* = 0.036; VCT clinics: AAPC = –12.38%, *P* = 0.009). Significant differences (*P* < 0.001) were observed in all demographic characteristics (gender, age, education, marital status, occupation). Cases from medical institutions were predominantly male (89.50%), aged 20–39 years (51.21%), had a junior high school education or below (46.17%), and were infected via male-to-male sexual contact (59.30%). In contrast, cases from VCT clinics had a higher proportion of males (94.09%), were younger (63.62% aged 20–39), had a higher education level (44.56% with college or above), and a greater proportion were infected via male-to-male sexual contact (78.48%). A stark

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0　DOI：10.11847/zgggws1148245
基金项目：辽宁省自然基金资助计划（2020-MS-358）
第一作者：孙笠翔（1981—），主任医师，硕士，研究方向：艾滋病预防控制。
收稿日期：2025-06-17　修回日期：2025-08-22　录用日期：2025-09-30
利益冲突：不存在　伦理审查：免除审查　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

contrast was noted in the initial CD4+ T lymphocyte count: 44.07% of cases from medical institutions had a count < 200 cells/μL, whereas 42.97% from VCT clinics had a count ⩾ 350 cells/μL (P < 0.001). **Conclusion** Significant differences exist in the characteristics of HIV/AIDS cases detected through medical institutions and VCT clinics in Liaoning province. Medical institutions serve as the primary case detection channel, while VCT clinics play a crucial role in identifying cases at an earlier disease stage. Public health strategies should leverage the complementary advantages of both approaches to promote early HIV testing and case detection.

【Keywords】 HIV/AIDS; medical institution; voluntary counseling and testing; Liaoning province

截止到 2024 年底，全国报告现存活 HIV 感染者/艾滋病（acquired immunodeficiency syndrome, AIDS）患者 135.5 万例，总体处于低流行水平，但估计仍有超过 20% 的感染者尚未被检测发现[1]。与联合国艾滋病规划署提出的 2025 年诊断发现 HIV/AIDS 患者达到 95% 以上的艾滋病防治目标尚有较大差距[2]。因此，及时检测发现 HIV 感染者是目前艾滋病防治工作的重点和难点。医疗机构是我国 HIV 感染者最主要的检测发现来源，主要检测人群有术前检测、受血前检测、性病门诊就诊者、孕产妇等以及其他医生认为有 HIV 感染风险的人员[3]。艾滋病自愿咨询检测（voluntary counseling and testing, VCT）是主要针对高风险 HIV 暴露的重点人群开展的检测策略，有效降低了重点人群感染 HIV 的风险，大力提高了 HIV 检测覆盖率[4]。为了解辽宁省不同检测途径发现的 HIV/AIDS 患者特征，以期为优化 HIV 检测策略提供参考，本研究分析了 2018—2024 年辽宁省医疗机构和自愿咨询检测 2 种途径发现的 HIV/AIDS 患者特征，为提高 HIV 检测率及早发现策略的实施提供依据。

1 资料与方法

1.1 *资料来源* 所有数据均来自中国疾病预防控制信息系统艾滋病综合防治信息系统。病例报告模块下载自 2018—2024 年 HIV/AIDS 患者历史卡片和定时随访数据库，检测份数表模块下载于 2018—2024 年 HIV 检测数据库。

1.2 *方法* 从历史卡片中筛选出“审核标志”为“已终审卡”、患者类型为“确诊患者”或“临床诊断患者”、“地区类别”排除“外籍”和“中国港澳台地区”，报告地为“辽宁省”的当年新报告 HIV/AIDS 患者，不包括在本年转化为 AIDS 的既往 HIV 感染者。将报告患者中样本来源为“术前检测、性病门诊、受血（制品）前检测、其他就诊者检测、孕产期检查”的患者归纳为医疗机构发现的患者，样本来源为“检测咨询”的患者归纳为 VCT 发现的患者。将这 2 组患者作为研究对象，从历史卡片中收集患者的人口学基本信息、疾病状态、感染途径、首次 CD_4^+T 淋巴细胞检测情况等信息，并结合 HIV 检测数据库中样本来源为医疗机构［即来源于“术前检测、性病门诊、受血（制品）前检测、其他就诊者检测、孕产期检查”］以及 VCT 的 HIV 筛查人次数数据，分析粗检出率［粗检出率=（医疗机构或 VCT 发现的 HIV/AIDS 患者数/检测人次数）×/万］。数据均由受过专业培训的医疗卫生、疾控机构工作人员收集上报，并通过上级部门审核。

1.3 *统计分析* 运用 Excel 2010 和 R 4.3.3 软件整理和分析数据。采用 χ^2 检验比较医疗机构与 VCT 的 HIV/AIDS 患者的特征差异。运用 Joinpoint Regression Program 5.3.0 软件计算两种检测途径粗检出率的平均年度变化百分比（average annual percentage changes，AAPC），并做 Joinpoint 回归模型的时间趋势检验，检验水准 α=0.05，以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 HIV 检测结果（表 1）

2.1.1 医疗机构检测 2018—2024 年辽宁省医疗机构累计检测 HIV 抗体 33 774 702 人次，2024 年较 2018 年增加了 27.42%。2018—2024 年辽宁省新报告 HIV/AIDS 患者共 15 015 例，其中医疗机构检测发现 HIV/AIDS 患者 9 314 例（占 62.03%）。2018—2024 年医疗机构 HIV 粗检出率总体呈下降趋势（AAPC= –5.78%，P=0.036）。

2.1.2 VCT 检测 2018—2024 年 VCT 累计检测 HIV 抗体 695 132 人次。2024 年较 2018 年下降了 8.46%。2018—2024 年共检测发现 HIV/AIDS 患者 4 657 例、占全省报告的 31.01%。2018—2024 年 HIV 粗检出率总体呈下降趋势（AAPC= –12.38%，P=0.009）。

2.1.3 2 种途径分性别、年龄 HIV 粗检出率 2018—2024 年医疗机构男性（AAPC= –6.20%）、女性（AAPC= –3.38%）HIV 粗检出率均总体呈现下降趋势（P<0.05）。除 60 岁以上年龄组外，<20 岁（AAPC= –4.53%）、20～<40 岁（AAPC= –7.28%）、40～<60 岁（AAPC= –5.76%）年龄组粗检出率均呈现下降趋势（P<0.01），见图 1。VCT 男性（AAPC= –12.45%）、20～<40 岁（AAPC= –13.67%）、40～<60 岁（AAPC= –14.78%）年龄组 HIV 粗检出率总体呈现快速下降趋势（P<0.05），见图 2。

表 1　2018—2024 年辽宁省医疗机构和 VCT HIV 检测结果

Table 1　Annual HIV testing at medical institutions and VCT clinics in Liaoning Province (2018–2024): person-times of tests, number of positive cases, and crude detection rate (1/10 000)

年份	医疗机构			VCT		
	检测数/人次	发现患者数/例	粗检出率/(1/10 000)	检测数/人次	发现患者数/例	粗检出率/(1/10 000)
2018	4 536 039	1 380	3.04	101 880	1 142	112.09
2019	4 740 893	1 523	3.21	103 663	947	91.35
2020	4 101 006	1 423	3.47	106 499	559	52.49
2021	4 699 168	1 573	3.35	96 606	540	55.90
2022	4 410 023	1 246	2.83	92 107	369	40.06
2023	5 507 823	1 154	2.10	101 111	564	55.78
2024	5 779 750	1 015	1.76	93 266	536	57.47
合计	33 774 702	9 314	2.76	695 132	4 657	66.99

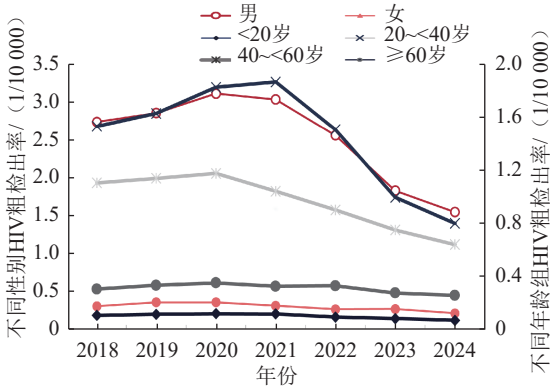


图 1　2018—2024 年医疗机构不同性别年龄组 HIV 粗检出率变化趋势

Fig. 1　Annual crude detection rate of HIV infection in medical institutions in Liaoning Province, by gender and age group, 2018–2024

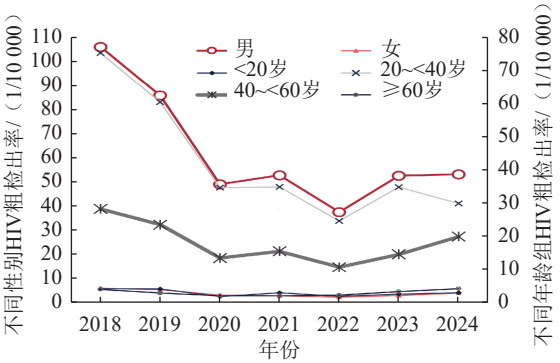


图 2　2018—2024 年 VCT 不同性别年龄组 HIV 粗检出率变化趋势

Fig. 2　Annual crude detection rate of HIV infection in VCT clinics in Liaoning Province, by gender and age group, 2018–2024

2.2　一般人口学特征(表 2)　2018—2024 年医疗机构和 VCT2 种途径发现的 HIV/AIDS 患者性别(χ^2=80.300)、年龄(χ^2=290.700)、文化程度(χ^2=192.124)、婚姻状况(χ^2=251.368)、职业(χ^2=323.446)等人口学特征构成比差异均有统计学意义(P<0.001)。各年份 2 种途径发现的患者不同特征构成比差异也均有统计学意义(P<0.05)。

2.2.1　医疗机构检测　发现的 9 314 例 HIV/AIDS 患者中，男性占 89.50%(8 336/9 314)、20～<40 岁年龄组占 51.21%(4 770/9 314)、初中及以下占 46.17%(4 300/9 314)、未婚占 49.01%(4 565/9 314)、家政家务及待业占 56.89%(5 299/9 314)。

2.2.2　VCT 检测　发现的 4 657 例 HIV/AIDS 患者中，男性占 94.09%(4 382/4 657)、20～<40 岁年龄组占 63.62%(2 963/4 657)、大专及以上占 44.56%(2 075/4 657)、未婚占 62.85%(2 927/4 657)、家政家务及待业占 61.95%(2 885/4 657)。

2.3　传播途径(表 2)　2018—2024 年医疗机构发现的 HIV/AIDS 患者同性传播占 59.30%(5 523/9 314)，异性传播占 37.08%(3 454/9 314)。VCT 发现的 HIV/AIDS 患者同性传播占 78.48%(3 655/4 657)，异性传播占 20.16%(939/4 657)。2018—2024 年医疗机构与 VCT 的传播途径构成比差异有统计学意义(χ^2=512.317，P<0.001)，各年份医疗机构与 VCT 的传播途径构成比差异均有统计学意义(P<0.001)。

2.4　首次 CD_4^+T 淋巴细胞检测(表 3)　2018—2024 年医疗机构发现的 9 314 例 HIV/AIDS 患者中，有 7 561 例报告当年进行了 CD_4^+T 淋巴细胞检测、占 81.18%；VCT 发现的 4 657 例 HIV/AIDS 患者中，有 4 173 例报告当年进行了 CD_4^+T 淋巴细胞检测、占 89.61%，两者差异有统计学意义(χ^2=163.993，P<0.001)。医疗机构发现的患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值<200 cells/μL 为主、占 44.07%(3 332/7 561)，而 VCT 发现的患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值以≥350 cells/μL 为主、占 42.97%(1 793/4 657)，两者比较差异有统计学意义(χ^2=336.395，P<0.001)。2018—2024 年各年份医疗机构发现的患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值均以<200 cells/μL 为主，VCT 发现的患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值除 2024 年以外，其余各年均以≥350 cells/μL 为主，各年份差异均有统计学意义(P<0.001)。

表 2 2018—2024 年辽宁省医疗机构和 VCT 发现的 HIV/AIDS 患者特征构成

Table 2 Demographics and transmission routes of HIV/AIDS cases identified in medical institutions and VCT clinics in Liaoning Province, by year, 2018–2024

变量	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年		2023年		2024年		合计	
	医疗机构（*n*=1 380）	VCT（*n*=1 142）	医疗机构（*n*=1 523）	VCT（*n*=947）	医疗机构（*n*=1 423）	VCT（*n*=559）	医疗机构（*n*=1 573）	VCT（*n*=540）	医疗机构（*n*=1 246）	VCT（*n*=369）	医疗机构（*n*=1 154）	VCT（*n*=564）	医疗机构（*n*=1 015）	VCT（*n*=536）	医疗机构（*n*=9 314）	VCT（*n*=4 657）
性别																
男	1 243(90.07)	1 080(94.57)	1 355(88.97)	890(93.98)	1 278(89.81)[a]	524(93.74)	1 428(90.78)[a]	511(94.63)	1 130(90.69)[b]	347(94.04)	1 008(87.35)	533(94.50)	894(88.08)[a]	497(92.72)	8 336(89.50)	4 382(94.09)
女	137(9.93)	62(5.43)	168(11.03)	57(6.02)	145(10.19)	35(6.26)	145(9.22)	29(5.37)	116(9.31)	22(5.96)	146(12.65)	31(5.50)	121(11.92)	39(7.28)	978(10.50)	275(5.91)
年龄组/岁																
<20	47(3.41)	44(3.85)	53(3.48)	44(4.65)	48(3.37)	21(3.76)	54(3.43)	30(5.56)	40(3.21)[a]	19(5.15)	44(3.81)	27(4.79)	38(3.74)	29(5.41)	324(3.48)	214(4.60)
20～<40	695(50.36)	767(67.16)	773(50.76)	627(66.21)	750(52.71)	370(66.19)	878(55.82)	338(62.59)	665(53.37)	228(61.79)	548(47.49)	353(62.59)	461(45.42)	280(52.24)	4 770(51.21)	2 963(63.62)
40～<60	501(36.30)	289(25.31)	540(35.46)	245(25.87)	482(33.87)	145(25.94)	489(31.09)	151(27.96)	397(31.86)	100(27.1)	412(35.70)	149(26.42)	369(36.35)	187(34.89)	3 190(34.25)	1 266(27.18)
≥60	137(9.93)	42(3.68)	157(10.31)	31(3.27)	143(10.05)	23(4.11)	152(9.66)	21(3.89)	144(11.56)	22(5.96)	150(13.00)	35(6.21)	147(14.48)	40(7.46)	1 030(11.06)	214(4.60)
文化程度																
初中及以下	651(47.17)	389(34.06)	730(47.93)	320(33.79)	645(45.33)[a]	201(35.96)	723(45.96)	190(35.19)	527(42.30)[a]	128(34.69)	529(45.84)	189(33.51)	495(48.77)	208(38.81)	4 300(46.17)	1 625(34.89)
高中或中专	294(21.30)	232(20.32)	311(20.42)	198(20.91)	310(21.78)	135(24.15)	315(20.03)	108(20.00)	251(20.14)	84(22.76)	216(18.72)	105(18.62)	182(17.93)	95(17.72)	1 879(20.17)	957(20.55)
大专及以上	435(31.52)	521(45.62)	482(31.65)	429(45.30)	468(32.89)	223(39.89)	535(34.01)	242(44.81)	468(37.56)	157(42.55)	409(35.44)	270(47.87)	338(33.30)	233(43.47)	3 135(33.66)	2 075(44.56)

续表 2
Table 2 Continued

变量	2018年		2019年		2020年		2021年		2022年		2023年		2024年		合计	
	医疗机构（*n*=1 380）	VCT（*n*=1 142）	医疗机构（*n*=1 523）	VCT（*n*=947）	医疗机构（*n*=1 423）	VCT（*n*=559）	医疗机构（*n*=1 573）	VCT（*n*=540）	医疗机构（*n*=1 246）	VCT（*n*=369）	医疗机构（*n*=1 154）	VCT（*n*=564）	医疗机构（*n*=1 015）	VCT（*n*=536）	医疗机构（*n*=9 314）	VCT（*n*=4 657）
婚姻状况																
未婚	634(45.94)	737(64.54)	714(46.88)	597(63.04)	693(48.70)[a]	328(58.68)	825(52.45)	339(62.78)	672(53.93)	240(65.04)	555(48.09)	373(66.13)	472(46.50)	313(58.40)	4 565(49.01)	2 927(62.85)
已婚有配偶	392(28.41)	203(17.78)	439(28.82)	188(19.85)	413(29.02)	125(22.36)	447(28.42)	96(17.78)	342(27.45)	59(15.99)	335(29.03)	93(16.49)	320(31.53)	112(20.90)	2 688(28.86)	876(18.81)
离异或丧偶	351(25.43)	201(17.60)	361(23.70)	161(17.00)	302(21.22)	106(18.96)	296(18.82)	105(19.44)	225(18.06)	70(18.97)	261(22.62)	98(17.38)	220(21.67)	111(20.71)	2016(21.64)	852(18.30)
不详	3(0.22)	1(0.09)	9(0.59)	1(0.11)	15(1.05)	0(0.00)	5(0.32)	0(0.00)	7(0.56)	0(0.00)	3(0.26)	0(0.00)	3(0.30)	0(0.00)	45(0.48)	2(0.04)
职业																
家政、家务及待业	730(52.90)	661(57.88)	825(54.17)	549(57.97)	785(55.17)	370(66.19)	914(58.11)	358(66.30)	773(62.04)[a]	245(66.40)	684(59.27)	361(64.01)	588(57.93)	341(63.62)	5 299(56.89)	2 885(61.95)
农民	189(13.70)	53(4.64)	221(14.51)	47(4.96)	190(13.35)	38(6.80)	194(12.33)	33(6.11)	130(10.43)	32(8.67)	152(13.17)	35(6.21)	159(15.67)	35(6.53)	1 235(13.26)	273(5.86)
工人	92(6.67)	48(4.20)	100(6.57)	42(4.44)	85(5.97)	24(4.29)	75(4.77)	26(4.81)	59(4.74)	15(4.07)	54(4.68)	17(3.01)	51(5.02)	28(5.22)	516(5.54)	200(4.29)
商业服务	37(2.68)	90(7.88)	36(2.36)	91(9.61)	51(3.58)	38(6.80)	66(4.20)	26(4.81)	51(4.09)	22(5.96)	34(2.95)	34(6.03)	30(2.96)	21(3.92)	305(3.27)	322(6.91)
学生	40(2.90)	71(6.22)	47(3.09)	52(5.49)	44(3.09)	23(4.11)	50(3.18)	27(5.00)	28(2.25)	18(4.88)	54(4.68)	37(6.56)	43(4.24)	33(6.16)	306(3.29)	261(5.60)
其他	292(21.16)	219(19.18)	294(19.30)	166(17.53)	268(18.83)	66(11.81)	274(17.42)	70(12.96)	205(16.45)	37(10.03)	176(15.25)	80(14.18)	144(14.19)	78(14.55)	1 653(17.75)	716(15.37)
传播途径																
同性传播	828(60.00)	898(78.63)	842(55.29)	749(79.09)	827(58.12)	436(78.00)	978(62.17)	422(78.15)	773(62.04)	285(77.24)	684(59.27)	460(81.56)	591(58.23)	405(75.56)	5 523(59.30)	3 655(78.48)
异性传播	495(35.87)	220(19.26)	608(39.92)	191(20.17)	536(37.67)	113(20.21)	559(35.54)	113(20.93)	405(32.50)	74(20.05)	445(38.56)	102(18.09)	406(40.00)	126(23.51)	3 454(37.08)	939(20.16)
其他	57(4.13)	24(2.10)	73(4.79)	7(0.74)	60(4.22)	10(1.79)	36(2.29)	5(0.93)	68(5.46)	10(2.71)	25(2.17)	2(0.35)	18(1.77)	5(0.93)	337(3.62)	63(1.35)

注：括号外数据为例数，括号内数据为构成比/%；a $P<0.01$; b $P<0.05$; 其余各年份两种途径不同患者特征比较$P<0.001$。

表 3 医疗机构及 VCT 发现的 HIV/AIDS 患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞检测情况

Table 3 Annual differences in initial CD4+ T-cell counts (<200, 200–<350, ≥350 cells/μL) between HIV/AIDS cases diagnosed in medical institutions versus VCT clinics, Liaoning Province, 2018–2024

年份	CD_4^+T<200 cells/μL		CD_4^+T 200～<350 cells/μL		CD_4^+T≥350cells/μL		总计		χ^2 值	*P*值
	医疗机构	VCT	医疗机构	VCT	医疗机构	VCT	医疗机构	VCT		
2018	523(45.09)	255(23.99)	293(25.26)	333(31.33)	344(29.66)	475(44.68)	1 160	1 063	111.809	<0.001
2019	571(43.65)	226(25.68)	345(26.38)	263(29.89)	392(29.97)	391(44.43)	1 308	880	79.73	<0.001
2020	476(43.71)	126(27.33)	248(22.77)	137(29.72)	365(33.52)	198(42.95)	1 089	461	36.593	<0.001
2021	493(42.28)	124(27.13)	320(27.44)	139(30.42)	353(30.27)	194(42.45)	1 166	457	35.285	<0.001
2022	400(43.48)	71(25.36)	214(23.26)	89(31.79)	306(33.26)	120(42.86)	920	280	29.706	<0.001
2023	421(42.83)	155(29.69)	258(26.25)	131(25.10)	304(30.93)	236(45.21)	983	522	34.934	<0.001
2024	448(47.91)	181(35.49)	238(25.45)	150(29.41)	249(26.63)	179(35.10)	935	510	21.614	<0.001
合计	3 332(44.07)	1 138(27.27)	1 916(25.34)	1 242(29.76)	2 313(30.59)	1 793(42.97)	7 561	4 173	336.395	<0.001

注：括号外数据为例数，括号内数据为占当年的构成比/%。

3 讨 论

本研究结果显示，医疗机构与 VCT 是辽宁省发现 HIV/AIDS 患者的主要方式，2018—2024 年两者检测发现患者数占全省新报告数的 93.04%。医疗机构 HIV 检测人次数远多于 VCT，而粗检出率低于 VCT，这与国内多项研究结果均一致[5-8]。2018—2024 年辽宁省医疗机构和 VCT 的 HIV 粗检出率均呈现下降趋势，与全国的情况相似[9]，医疗机构不同性别、60 岁以下各年龄组，VCT 男性、20～<40 岁、40～<60 岁年龄组 HIV 粗检出率均呈现下降趋势。说明辽宁省的艾滋病防控取得了一定成效，但不能否认可能也受到 2020—2022 年新冠疫情流行的影响[10]，而且医疗机构和 VCT 所受到的影响可能也不尽相同，还有待进一步探讨。

本研究结果显示，医疗机构和 VCT 发现的 HIV/AIDS 患者在年龄、文化程度、婚姻状况、职业等特征方面均存在差异，医疗机构发现的 60 岁以上老年患者占比更高。60 岁以上老年人艾滋病知识薄弱，更容易发生高危行为[11]，且很少会去主动检测；且由于身体机能的下降，接受医学诊疗服务的机会较年轻人大幅增加，在就医过程中被动地被检测发现[12]。相对于医疗机构，VCT 发现的患者未婚、大专以上的年轻人占比更高。受教育程度高，对艾滋病防治知识更为熟悉，有较强的风险意识，怀疑自身感染艾滋病或者性病后，能主动求询检测[13]。虽然医疗机构和 VCT 发现的患者均是以家政、家务及待业为主，但是研究发现农民更多的是在医疗机构中被发现，可能与他们对 VCT 服务了解程度不够有关，不知道去主动检测[14]。此外 VCT 点主要设置在县区级疾控中心，较偏远农村地区可能无法覆盖。因此，还需提升 VCT 服务的宣传力度，扩大检测覆盖面，提高检测便捷性。加强对农民的艾滋病防治以及主动接受 HIV 检测的宣传教育。商业服务人员及学生更愿意选择 VCT 检测，可能相比医疗机构，VCT 具有隐私性、免费性、专业性和教育引导性的综合优势的缘故。

男性同性传播者较异性传播者更倾向于到 VCT 门诊检测 HIV，有可能是因为同性传播者碍于身份的特殊性更愿意选择隐私性较强的 VCT 门诊[15]。有研究发现，部分同性传播者会定期到 VCT 门诊检测，将 VCT 作为发生高危行为的补救措施或是应对感染 HIV 焦虑心理的途径[16]。近年辽宁省艾滋病的主要传播途径是男性同性传播[17]，男性同性性行为者是需要高度关注的重点人群。因此应充分发挥 VCT 门诊隐私性、便利性和公益性较强的优势，与同性性行为者建立长期信任关系，通过微信、QQ 等社交软件，线上、线下相结合的方式，增强该人群的自我保护意识和主动检测意识[18]。相较于同性传播者，异性传播者 HIV 主动检测意识不强，多因在就诊其他疾病的时候被医疗机构检测出 HIV 阳性[19]。因此，医疗机构应加强对就诊者的 HIV 检测及宣传干预，提高其主动检测意识，促进 HIV 早检测、早发现。

本研究结果显示，2 种检测途径发现的 HIV/AIDS 患者中有 10%～20% 报告当年未进行 CD_4^+T 淋巴细胞检测。探究其原因可能一方面是不同年龄段、文化水平、婚姻状况、传播途径的患者对 CD_4^+T 检测等随访措施的主动意愿和配合依从性有所不同。另外一方面可能受部分基层疾控部门工作能力的限制未能及时检测。随着近年艾滋病防控工作的加强，辽宁省 HIV/AIDS 患者 CD_4^+T 淋巴细胞检测比例有所上升[20]。首次 CD_4^+T 淋巴细胞值可以间接反映患者的晚发现状况[21]，本研究来源于医疗机构的患者首次 CD_4^+T 淋巴细胞值低于 200 cells/μL 的占比较高，也反映出医疗机构检出的患者晚发现的可能性较 VCT 更高。其原因还是由于医疗机构主要以被动检测发现为主，多数患者可能已出现艾滋病症状才到医院

就医[22]。而来源于 VCT 的患者以主动检测为主，对艾滋病较为了解，感知有感染风险后能及时接受 VCT 检测，因此晚发现比例相对较小。

综上所述，辽宁省医疗机构与 VCT 在发现 HIV/AIDS 患者方面起重要作用。两者发现的患者特征各不相同，医疗机构是发现患者的主要途径，而 VCT 是能够发现早期患者的重要手段。因此，仍需加强在医疗机构中医务人员主动提供 HIV 检测和咨询服务（provider initiated HIV testing and counselling，PITC）[23]，不断提高医务人员主动检测服务意识和识别艾滋病高风险人群的专业能力，促进医疗机构 HIV/AIDS 患者早发现、早诊断和早治疗。近年受新型冠状病毒感染疫情的影响 VCT 门诊利用率降低、服务逐渐弱化，VCT 工作在功能定位、体系建设、运转方式等方面都需要完善和发展[24]。利用社交媒体、短视频等宣传 VCT 服务信息，推广流动检测车、自检试剂包等多样化方式，扩大 VCT 服务覆盖范围；加强专业咨询员培训与队伍建设，完善服务流程标准化，提升 VCT 服务质量与规范化水平；强化多部门协作，构建转介支持网络。通过多种措施，构建更高效的 VCT 服务体系，助力艾滋病早发现，遏制艾滋病的传播。

由于受条件限制，本研究的医疗机构和 VCT 的筛查数据没有具体人口学信息，只能计算人次数。另外，也无法分层计算不同性别、年龄组的筛查人数，本研究所分析的性别、年龄组粗检出率均以全部筛查人次数为分母，存在一定局限性。建议加快省级监测预警平台和前置软件应用建设，实现各平台检测数据的共享及 HIV 检测人口学信息的具体化，从而能更详尽地分析 HIV 检出率情况，为艾滋病防控提供数据支撑。

数据使用声明　根据国家相关法律法规和政策要求，数据必须严格保密。在研究过程中，研究团队采取了一系列严格的安全措施来保护数据的安全。

参考文献

[1] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 2024 年 12 月全国艾滋病性病疫情 [J]. 中国艾滋病性病, 2025, 31(3): 225.

[2] Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 2025 AIDS Targets: the next generation of goals for the global AIDS response[EB/OL]. (2021-07-21)[2024-03-02].https://www.unaids.org/en/resources/press-centre/featurestories/2021/july/20210721_2025-aids-targets.

[3] 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.

[4] Xu ZC, Ma P, Chu MJ, et al. Understanding the role of voluntary counseling and testing (VCT) in HIV prevention in Nantong, China[J]. BioMed Research International, 2020, 2020: 5740654.

[5] 陈剑惠, 张宏, 薛世贵. 2014—2021 年福州市自愿咨询检测与医疗机构发现 HIV/AIDS 病例比较分析 [J]. 现代疾病预防控制, 2023, 34(6): 439-442.

[6] 霍俊丽, 施玉华, 韩瑜, 等. 云南省 2009—2015 年医疗机构 PITC 结果分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(10): 959-961.

[7] 李昕, 朱正平, 李小杉, 等. 2011—2017 年南京市医疗机构检测发现 HIV/AIDS 情况分析 [J]. 江苏预防医学, 2019, 30(1): 72-74.

[8] 柏建芸, 赵芳凝, 候金余, 等. 2005—2021 年天津市医疗机构 HIV/AIDS 检测发现情况分析 [J]. 预防医学, 2023, 35(6): 475-479.

[9] 梁福鑫, 秦倩倩, 王韶嵘, 等. 2018—2022 年我国医疗机构和重点人群检测发现 HIV/AIDS 患者特征分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2025, 31(3): 305-311.

[10] Zhao TM, Liu HX, Bulloch G, et al. The influence of the COVID-19 pandemic on identifying HIV/AIDS cases in China: an interrupted time series study[J]. The Lancet Regional Health-Western Pacific, 2023, 36: 100755.

[11] 胡荣, 罗莉, 曹琳, 等. 中老年艾滋病患者确证前高危性行为特征分析 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(7): 928-933.

[12] 李婧, 杨中荣, 金玫华, 等. 湖州市 60 岁及以上 HIV/AIDS 病例流行特征分析 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2024, 38(4): 436-439.

[13] 潘玲, 张大鹏, 蔡凌萍, 等. 我国 15～24 岁有网约性行为青少年寻求性病艾滋病医疗服务意愿及相关因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39(2): 196-200.

[14] 黄兆谦, 刘珺, 冯帅新, 等. 广东省医疗机构和自愿咨询检测发现的 HIV 感染者/AIDS 患者特征分析 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2023, 37(5): 563-569.

[15] 许娟娥, 黄亚兰, 龚苍涛. 泉州市 2016—2018 年 VCT 和 PITC 发现的 HIV/AIDS 病例对比分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25(5): 38-40.

[16] 肖绍坦, 陈盼盼, 辛辛. 男男性行为者定期艾滋病咨询检测动机及态度的定性研究 [J]. 中国艾滋病性病, 2020, 26(3): 308-309.

[17] 周丹, 康续, 潘珊, 等. 2018—2022 年辽宁省男男性行为人群 HIV 新发感染及影响因素分析 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2023, 37(11): 1289-1294.

[18] 陈志娴, 焦珂笛, 马静, 等. 不同社交软件对 HIV 阳性 MSM 艾滋病诊疗知识干预效果评价 [J]. 中国公共卫生, 2024, 40(5): 563-569.

[19] Musumari P M , Techasrivichien T, Srithanaviboonchai K, et al. Factors associated with HIV testing and intention to test for HIV among the general population of Nonthaburi Province, Thailand[J]. PLoS One, 2020, 15(8): e0237393.

[20] 周丹, 盖小群, 康续, 等. 辽宁省 HIV/AIDS 病人规范化随访现况及影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(12): 1393-1397.

[21] 周春娟, 顾艳红, 徐里强. 常熟市 2016—2020 年 VCT 与 PITC 艾滋病发现分析 [J]. 江苏预防医学, 2022, 33(4): 428-429.

[22] 刘静静, 戚广浩, 李乐, 等. 2013—2020 年北京市通州区报告的 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析 [J]. 实用预防医学, 2022, 29(12): 1424-1427.

[23] 王海雪, 徐杰, 臧春鹏. 2016—2021 年我国医疗机构检测发现 HIV/AIDS 患者情况分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(2): 157-160.

[24] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 艾滋病自愿咨询检测工作指南 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023.