

天津市2005—2017年医疗机构新报告 HIV/AIDS特征分析

于茂河 郭燕 周宁 柏建芸 赵芳凝 龚卉 候金余 江国虹

天津市疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制室 300011

通信作者:江国虹, Email: jiangguohongtjcdc@126.com

【摘要】 目的 分析天津市2005—2017年医疗机构新报告HIV/AIDS特征,为更好地在医疗机构中开展相关的艾滋病防治工作提供依据。**方法** 对新报告HIV/AIDS的流行病学调查及随访资料进行分析,同时回顾调查2005—2017年医疗机构新报告HIV/AIDS的科室来源及主要就诊疾病。**结果** 2005—2017年天津市医疗机构新报告HIV/AIDS 3 035例,医疗机构报告HIV/AIDS病例年均增长24.8%,其中49.2%(1 343/2 728)来源于住院病例,50.8%(1 385/2 728)来源于门诊病例,性病门诊就诊者检测在2011—2017年HIV阳性检出率呈现增长趋势($\chi^2=18.469, P=0.005$);医疗机构住院病例、门诊病例首次CD₄⁺T淋巴细胞计数(CD₄)($\chi^2=17.189, P=0.000$)及新报告当年发生死亡比例($\chi^2=61.198, P=0.000$)差异有统计学意义;二级医院与三级医院新报告HIV/AIDS首次CD₄值($\chi^2=16.751, P=0.000$)及新报告当年发生死亡比例($\chi^2=18.926, P=0.000$)差异有统计学意义;不同科室新报告HIV/AIDS首次CD₄值($\chi^2=37.620, P=0.000$)及新报告当年发生死亡比例($\chi^2=95.489, P=0.000$)差异有统计学意义。**结论** 2005—2017年天津市医疗机构门诊新报告HIV/AIDS较为及时,二级医院新报告HIV/AIDS比三级医院及时。在医疗机构重点科室门诊积极倡导医务人员中主动提供HIV检测服务,对于天津市艾滋病防治工作具有重要意义。

【关键词】 HIV/AIDS; 医疗机构; 新报告

DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20191205-00860

An analysis on newly reported HIV/AIDS cases in medical institutions in Tianjin, 2005–2017

Yu Maohe, Guo Yan, Zhou Ning, Bai Jianyun, Zhao Fangning, Gong Hui, Hou Jinyu, Jiang Guohong
Division of AIDS/STD Prevention and Control, Tianjin Centers for Disease Control and Prevention, Tianjin 300011, China

Corresponding author: Jiang Guohong, Email: jiangguohongtjcdc@126.com

【Abstract】 Objective To analyze the characteristics of newly reported HIV/AIDS cases in medical institutions in Tianjin from 2005 to 2017 and provide evidence for the improvement of AIDS prevention and treatment in medical institutions. **Methods** The data of the newly reported cases of HIV/AIDS in medical institutions in Tianjin from 2005 to 2017 were analyzed. Meanwhile a retrospective survey was conducted on the source department of medical institutions and the main disease for treatment of HIV/AIDS cases. **Results** A total of 3 035 HIV/AIDS cases were reported in medical institutions in Tianjin from 2005 to 2017 with an annual increase of 24.8%, among these cases, 49.2% (1 343/2 728) were reported from inpatients and 50.8% (1 385/2 728) were reported from outpatients. There was an increasing trend in the HIV positive detection rate in STD outpatients from 2011 to 2017 ($\chi^2=18.469, P=0.005$). The counts of the first CD₄⁺ T cell counts (CD₄) ($\chi^2=17.189, P=0.000$) among the cases from inpatients and outpatients and the proportions of deaths in the year when the cases were found differed ($\chi^2=61.198, P=0.000$), the differences were significant. And the statistically significant differences in the counts of the first CD₄ ($\chi^2=16.751, P=0.000$) and the proportions of deaths in the year when the cases were found ($\chi^2=18.926, P=0.000$) existed among the cases in grade III hospitals and in grade II hospitals; meanwhile the differences in the counts of the first CD₄ ($\chi^2=37.620, P=0.000$) and the proportions of deaths in the year when the cases was found ($\chi^2=95.489, P=0.000$) among the cases from different departments were significant. **Conclusion** The timeliness of HIV/AIDS case reporting by outpatient departments was better in medical institutions in Tianjin, and the case reporting in grade II hospitals were more timely than in grade III hospitals; so it is suggested to provide active HIV test in key departments of medical institutions for the better HIV/AIDS prevention and control in Tianjin.

【Key words】 HIV/AIDS; Medical institution; New report

DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20191205-00860

2015 年联合国艾滋病规划署 (UNAIDS) 提出到 2020 年实现“三个 90%”的目标,其中到 2020 年 90% 的感染者知晓自身的感染状态是实现目标的基础^[1]。天津市近年来医疗机构新报告 HIV/AIDS 不断增加,如何优化医疗机构在艾滋病防治工作中的作用,对第一个 90% 的目标十分必要。多项研究表明尽早接受 CD₄⁺T 淋巴细胞计数 (CD₄) 检测,及时随访能够降低 HIV/AIDS 的相关死亡^[2-5]。本研究分析 2005—2017 年天津市医疗机构新报告 HIV/AIDS 的相关特征,为医疗机构中开展相关的艾滋病防治工作提供依据。

资料与方法

1. 资料来源:①国家艾滋病综合防治信息系统 2005—2017 年天津市新报告 HIV/AIDS 数据:包含个人基本信息、首次 CD₄ 计数检测情况以及病例报告当年死亡情况。②2018 年 7—9 月对 2005—2017 年医疗机构新报告病例的科室来源与首要就诊疾病的资料进行检索。检索信息源包括:病案 (入/出院登记系统)、实验室检测检验记录系统、门诊 (电子) 病历登记系统、门诊登记簿、传染病登记簿以及其他医院内部有据可循的相关记录。

2. 相关定义:①首次 CD₄ 检测:HIV/AIDS 报告后 1 个月以内开展的第 1 次 CD₄ 检测,首次 CD₄ 计数值越高则报告越及时。接受首次 CD₄ 检测表明能够及时开展随访。②病例死亡:报告当年发生艾滋病相关死亡,当年发生死亡的病例报告的晚。

3. 统计学分析:2005—2017 年病例年均增长情况,采用公式 = $\left(\sqrt[12]{\frac{2017 \text{ 年病例数}}{2005 \text{ 年病例数}}} - 1 \right) \times 100\%$ 计算。采用 SPSS 24.0 软件进行统计学分析,采用 χ^2 检验分析不同来源的病例特征、不同首诊疾病就诊病例的特征差异。双侧检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

结果

1. 医疗机构新报告 HIV/AIDS 基本情况:2005—2017 年天津市医疗机构累计开展 HIV 筛查检测 871.1 万人次,新报告 HIV/AIDS 3 035 例,HIV 阳性检出率为 3.5/万,同期医疗机构以外的其他机构累积开展 HIV 筛查检测 345.9 万人次,新报告 HIV/AIDS 3 958 例,HIV 阳性检出率 11.4/万,见图 1。医疗机构新报告病例年均增长 24.8%,其他机构新报告病例年均增长 16.9%,两者增长趋势差异有统计学意义 ($\chi^2 = 99.701, P = 0.000$)。

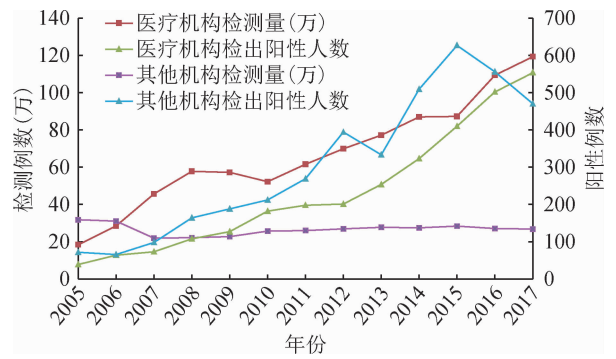


图 1 2005—2017 年天津市医疗机构与其他机构 HIV 检测数与阳性数比较

医疗机构新报告 3 035 例 HIV/AIDS 中,2 728 例能够调查到被报告时就诊的来源,其中 49.2% (1 343/2 728) 来源于住院新报告,50.8% (1 385/2 728) 来源于门诊新报告。见表 1。住院新报告与门诊新报告 HIV/AIDS 首次 CD₄ ≤ 350 个/ μ l 分别为 74.2% (528/712)、64.0% (463/723),两者差异有统计学意义 ($\chi^2 = 17.189, P = 0.000$);新报告当年发生死亡比例分别为 13.8% (185/1 343)、5.1% (70/1 385),两者差异有统计学意义 ($\chi^2 = 61.198, P = 0.000$)。

分析历年医疗机构新报告病例的样本来源情况,按报告病例数量依次为术前检测 (占 35.8%, 1 085/3 035)、其他就诊者检测 (占 24.1%, 730/3 035)、STD 门诊就诊者检测 (占 21.4%, 648/3 035)、其他样本来源 (占 11.0%, 335/3 035)。

2005—2017 年 STD 门诊就诊者 HIV 阳性检出率分别为 1.6/万 (2/12 685)、7.1/万 (7/9 800)、17.7/万 (11/6 210)、44.3/万 (28/6 321)、47.0/万 (32/6 811)、61.7/万 (49/7 948)、37.5/万 (33/8 790)、37.5/万 (41/10 922)、52.4/万 (44/8 404)、62.0/万 (75/12 100)、57.1/万 (83/14 531)、69.1/万 (111/16 074)、60.0/万 (132/21 985),不同年份 HIV 阳性检出率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 145.398, P = 0.000$),2011—2017 年 HIV 阳性检出率呈现增长趋势 ($\chi^2 = 18.469, P = 0.005$)。

2. 不同级别医院报告病例特征分析:医疗机构报告的病例有 80.1% (2 430/3 035) 来自三级医院,19.9% (605/3 035) 来自于二级医院。进一步分析发现二级医院报告的病例有 578 例能够调查到报告科室来源,其中 38.2% (221/578) 来源于住院病例,61.8% (357/578) 来源于门诊病例;三级医院报告的病例有 2 150 例能够回顾到报告来源,其中有 52.2% (1 122/2 150) 来源于住院病例,47.8% (1 028/2 150) 来源于门诊病例,二级医院与三级医院报告病例来自门诊的比例差异有统计学意义 ($\chi^2 = 35.472, P =$

0.000)。不同级别医院新报告 HIV/AIDS 首次 CD₄ 值 ($\chi^2=16.751, P=0.000$) 及报告当年发生死亡比例 ($\chi^2=18.926, P=0.000$) 差异有统计学意义。见表 2。

3. 不同科室及首诊疾病报告病例特征: 2 849 例病例能够溯源到当时病例被报告时就诊的科室, 见表 3, 不同科室来源病例首次 CD₄ 值 ($\chi^2=37.620, P=0.000$) 及报告当年发生死亡比例 ($\chi^2=95.489, P=0.000$) 差异有统计学意义。进一步分析内科住院病例报告当年死亡的比例为 16.4%(60/366), 内科门诊病例报告当年死亡的比例为 11.5%(13/113), 内科住院与门诊病例报告当年发生死亡的比例差异无统计学意义 ($\chi^2=1.598, P=0.206$); 内科住院病例首次 CD₄ ≥ 351 个/ μl 的比例为 20.9%(43/206), 内科门诊病例首次 CD₄ ≥ 351 个/ μl 的比例为 27.3%(15/55), 内科住院与门诊病例首次 CD₄ 值差异无统计学意义 ($\chi^2=1.028, P=0.311$)。

分析报告病例数居前 5 位的主要就诊疾病为呼吸系统疾病 (371 例)、性病 (248 例)、消化系统疾病 (189 例)、脑及神经系统疾病 (150 例) 与肛肠疾病

(132 例); 将因常见呼吸系统疾病与消化系统疾病就诊的病例进行分层分析。见表 4。来源于住院与门诊病例报告当年发生死亡的比例与首次 CD₄ 检测数值差异均无统计学意义。

讨 论

HIV 感染人体后, 主要侵犯 CD₄, 依据病例报告时 CD₄ 的数量可以推断 HIV/AIDS 的感染时间, 首次 CD₄ 值越低病例报告越晚, 反之则报告越早^[6], 本研究发现, 2005—2017 年天津市医疗机构报告的病例较其他机构报告病例发现较晚, 同时医疗机构报告的病例中因呼吸系统疾病、消化系统疾病就诊占比较大, 由于艾滋病患者机会性感染以呼吸系统、消化系统、血液系统及神经系统等疾病为主^[7-8], 提示医疗机构报告的部分病例因出现机会性感染的症状时就诊才被发现。对首诊疾病为呼吸系统疾病与消化系统疾病报告的病例进行分析发现, 不同于全部门诊病例与住院病例的情况, 此两类首诊疾病报告的病例未发现来源于门诊与住院的病例首次 CD₄ 值和报告当年死亡的情况有差异, 可能由于天津市未在 STD 门诊以外的门诊开展 PITC 工作, 因呼吸系统与消化系统常见疾病就诊门诊的病例在出现艾滋病典型症状时医生才会建议检测 HIV 而致, 同时提示对于类似科室的门诊医生加强 HIV 检测意识的培训, 对于反复患常见疾病的病例及时提供 HIV 检测, 争取早期发现病例。

晚报告 HIV/AIDS 病例的配偶/固定性伴 HIV 发生阳转的比例较及时报告者高^[9], 本研究发现医疗机构报告的病例 40.5% 为已婚, 且报告较晚, 为降低其婚内传播, 对医疗机构报告的病例进行随访干预的同时, 动员阳性病例的配偶或性伴及时开展检测十分必要; 但是本研究同时发现医疗机构报告病例的首次 CD₄ 检测的比例较低, 提示其及时接受随访的比例较低, 后续需加强医疗机构医生随访技能的培训, 使得医生在报告病例后能够第一时间开展相应的随访与动员检测工作。

2010 年原天津市卫生局发文

表 1 2005—2017 年天津市医疗机构与其他机构新报告 HIV/AIDS 特征分析

特 征	医疗机构新报告		其他机构新报告 (n=3 958)	χ^2 值	P 值
	住院(n=1 343)	门诊(n=1 385)			
性别				98.222	0.000
男	1 192(88.8)	1 237(89.3)	3 776(95.4)		
女	151(11.2)	148(10.7)	182(4.6)		
户籍				362.623	0.000
天津市	949(70.7)	754(54.4)	1 641(41.5)		
外地/外籍	389(29.0)	611(44.2)	2 280(57.6)		
不详	5(0.3)	20(1.4)	37(0.9)		
年龄组(岁)				540.300	0.000
<40	607(45.2)	955(69.0)	3 119(78.8)		
≥ 40	736(54.8)	430(31.0)	839(21.2)		
民族				38.228	0.000
汉	1 266(94.3)	1 278(92.3)	3 522(89.0)		
其他	77(5.7)	107(7.7)	436(11.0)		
婚姻状况				652.281	0.000
未婚	364(27.1)	675(48.7)	2 447(61.8)		
已婚	674(50.2)	431(31.1)	703(17.8)		
离异/丧偶	274(20.4)	221(16.0)	680(17.2)		
不详	31(2.3)	58(4.2)	128(3.2)		
文化程度				12.678	0.002
初中及以下	570(42.4)	537(38.8)	1 464(37.0)		
高中及以上	773(57.6)	848(61.2)	2 494(63.0)		
传播途径				715.205	0.000
注射吸毒	36(2.7)	98(7.1)	375(9.5)		
异性性传播	547(40.7)	440(31.7)	528(13.3)		
同性性传播	591(44.0)	706(51.0)	2 860(72.3)		
其他/不详	169(12.6)	141(10.2)	195(4.9)		
首次 CD ₄ 检测及时性				11.113	0.004
否	631(47.0)	662(47.8)	1 714(43.3)		
是	712(53.0)	723(52.2)	2 244(56.7)		
首次 CD ₄ (个/ μl)				148.015	0.000
≤ 350	528(74.2)	463(64.0)	1 117(49.8)		
≥ 351	184(25.8)	260(36.0)	1 127(50.2)		
病例报告当年死亡				428.528	0.000
否	1 158(86.2)	1 315(94.9)	3 931(99.3)		
是	185(13.8)	70(5.1)	27(0.7)		

注: 括号外数据为例数, 括号内数据为构成比(%); 部分数据有缺失值

表 2 2005—2017 年天津市不同级别医疗机构住院与门诊来源病例特征分析

特 征	二级医院来源				三级医院来源				χ^2 值	P 值	
	住院病例	门诊病例	χ^2 值	P 值	合计	住院病例	门诊病例	χ^2 值			P 值
性别			2.667	0.101				3.293	0.070	6.235	0.013
男	197(89.1)	301(84.3)			498(86.2)	995(88.7)	936(91.1)			1 931(89.8)	
女	24(10.9)	56(15.7)			80(13.8)	127(11.3)	92(8.9)			219(10.2)	
户籍			21.110	0.000				54.880	0.000	20.124	0.000
天津市	148(67.0)	172(48.2)			320(55.4)	801(71.4)	582(56.6)			1 383(64.3)	
外地/外籍	73(33.0)	183(51.2)			256(44.3)	316(28.2)	428(41.6)			744(34.6)	
不详	0(0.0)	2(0.6)			2(0.3)	5(0.4)	18(1.8)			23(1.1)	
年龄组(岁)			57.000	0.000				94.240	0.000	36.796	0.000
<40	110(49.8)	285(79.8)			395(68.3)	497(44.3)	670(65.2)			1 167(54.3)	
≥40	111(50.2)	72(20.2)			183(31.7)	625(55.7)	358(34.8)			983(45.7)	
民族			1.378	0.240				0.747	0.387	38.040	0.000
汉	198(89.6)	308(86.3)			506(87.5)	1 068(95.2)	970(94.4)			2 038(94.8)	
其他	23(10.4)	49(13.7)			72(12.5)	54(4.8)	58(5.6)			112(5.2)	
婚姻状况			56.560	0.000				104.700	0.000	8.737	0.033
未婚	51(23.1)	189(52.9)			240(41.5)	313(27.9)	486(47.3)			799(37.2)	
已婚	107(48.4)	97(27.2)			204(35.3)	567(50.5)	334(32.5)			901(41.9)	
离异/丧偶	59(26.7)	57(16.0)			116(20.1)	215(19.2)	164(16.0)			379(17.6)	
不详	4(1.8)	14(3.9)			18(3.1)	27(2.4)	44(4.2)			71(3.3)	
文化程度			7.379	0.007				3.446	0.063	61.893	0.000
初中及以下	137(62.0)	180(50.4)			317(54.8)	433(38.6)	357(34.7)			790(36.7)	
高中及以上	84(38.0)	177(49.6)			261(45.2)	689(61.4)	671(65.3)			1 360(63.3)	
传播途径			28.440	0.000				26.220	0.000	88.178	0.000
注射吸毒	7(3.2)	64(17.9)			71(12.3)	29(2.6)	34(3.3)			63(2.9)	
异性性传播	79(35.7)	105(29.5)			184(31.8)	468(41.7)	335(32.6)			803(37.3)	
同性性传播	110(49.8)	160(44.8)			270(46.7)	481(42.9)	546(53.1)			1 027(47.8)	
其他/不详	25(11.3)	28(7.8)			53(9.2)	144(12.8)	113(11.0)			257(12.0)	
首次 CD ₄ 检测及时性			5.077	0.024				0.449	0.503	0.010	0.922
否	92(41.6)	183(51.3)			275(47.6)	539(48.0)	479(46.6)			1 018(47.3)	
是	129(58.4)	174(48.7)			303(52.4)	583(52.0)	549(53.4)			1 132(52.7)	
首次 CD ₄ (个/μl)			3.918	0.048				11.162	0.001	16.751	0.000
≤350	85(65.9)	95(54.6)			180(59.4)	443(76.0)	368(67.0)			811(71.6)	
≥351	44(34.1)	79(45.4)			123(40.6)	140(24.0)	181(33.0)			321(28.4)	
病例报告当年死亡			26.440	0.000				36.380	0.000	18.926	0.000
否	198(89.6)	253(98.9)			551(95.3)	960(85.6)	962(93.6)			1 922(89.4)	
是	23(10.4)	4(1.1)			27(4.7)	162(14.4)	66(6.4)			228(10.6)	

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%);部分数据有缺失值

表 3 2005—2017 年天津市医疗机构新报告 HIV/AIDS 不同科室来源情况分析

特 征	感染科	急诊科	内科	皮肤科	外科	其他科室	χ^2 值	P 值
医院级别							226.497	0.000
二级医院	2(0.9)	104(46.2)	77(11.0)	119(16.3)	139(25.0)	131(30.8)		
三级医院	215(99.1)	121(53.8)	620(89.0)	611(83.7)	416(75.0)	294(69.2)		
病例来源							1 221.533	0.000
住院	69(31.8)	38(17.6)	483(74.7)	21(3.1)	484(90.0)	246(58.3)		
门诊	148(68.2)	178(82.4)	164(25.3)	650(96.9)	54(10.0)	176(41.7)		
年龄组(岁)							127.574	0.000
<40	116(53.5)	142(63.1)	291(41.8)	512(70.1)	299(53.9)	261(61.4)		
≥40	101(46.5)	83(36.9)	406(58.2)	218(29.9)	256(46.1)	164(38.6)		
首次 CD ₄ 检测及时性							93.002	0.000
否	80(36.9)	169(75.1)	315(45.2)	305(41.8)	258(46.5)	220(51.8)		
是	137(63.1)	56(24.9)	382(54.8)	425(58.2)	297(53.5)	205(48.2)		
首次 CD ₄ (个/μl)							37.620	0.000
≤350	107(78.1)	41(73.2)	303(65.2)	263(61.9)	192(64.6)	143(69.8)		
≥351	30(21.9)	15(26.8)	162(34.8)	162(38.1)	105(35.4)	62(30.2)		
病例报告当年死亡							95.489	0.000
否	194(89.4)	188(83.6)	583(83.6)	709(97.1)	514(92.6)	395(92.9)		
是	23(10.6)	37(16.4)	114(16.4)	21(2.9)	41(7.4)	30(7.1)		

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%)

表 4 2005—2017 年天津市医疗机构新报告 HIV/AIDS 因呼吸系统与消化系统疾病就诊情况分析

特 征	报告当年死亡		χ^2 值	P 值	首次 CD ₄ (个/μl)		χ^2 值	P 值
	否	是			≤350	≥351		
年龄组(岁)			11.871	0.001			3.683	0.055
<40	216(89.6)	25(10.4)			102(77.3)	30(22.7)		
≥40	251(78.7)	68(21.3)			171(85.5)	29(14.5)		
病例来源			3.209	0.073			0.273	0.601
住院	370(82.0)	81(18.0)			228(82.6)	48(17.4)		
门诊	92(89.3)	11(10.7)			43(79.6)	11(20.4)		

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%)

在STD门诊就诊者当中开展HIV的免费筛查工作,本研究发 现2011—2017年实行免费筛查阶段STD门诊就诊者中HIV阳性检出率与阳性数呈现增长趋势,说明医务人员的动员检测咨询,能够促进HIV的阳性报告^[10]。

本研究发 现三级医院报告的病例较二级医院报告晚,同时三级医院报告的病例当年发生死亡的比例较二级医院高,与三级医院病例来源于住院病例所占比例高有关,提示有必要进一步加强三级医院重点科室门诊的HIV筛查。加之三级医院就诊患者数量多,应加强三级医院在艾滋病防治工作中的作用。本研究报告二级医院住院病例首次CD₄检测及时性高于门诊病例,提示住院病例相较于门诊病例及时随访的可能性更大,因此应强化门诊医生报告病例后病例转介的培训,探索门诊报告阳性病例后的转介机制,以便加强二级医院门诊报告病例的随访。

本研究发现 在二级医院与三级医院门诊就诊者当中报告的病例首次CD₄值均较住院病例的首次CD₄值高,医院的门诊作为可能接触患者的第一窗口,有机会接触更多的感染者,同时有研究表明医疗机构扩大检测后报告病例数呈现增多态势^[11-13],提示在门诊中开展HIV筛查有利于提升病例报告的数量及报告病例的及时性。医疗机构是报告HIV/AIDS的重要窗口^[14],目前天津市具备HIV筛查能力的医院已经覆盖全市16个区,加之天津市地域面积相对较小,在 医院的相关门诊开展HIV的动员检测工作能够实现HIV检测的可及性和便利性。因此积极开展门诊医务人员主动提供艾滋病的检测服务,对于天津市艾滋病防治工作具有重要意义。

本研究存在不足。数据仅获得医疗机构来源于门诊或者住院检测的阳性病例数,而未获得相应检测的总人数,无法进行科室间的检出效率的评估。

综上所述,2005—2017年天津市医疗机构门诊就诊新报告HIV/AIDS较为及时,二级医院新报告HIV/AIDS比三级医院及时。在医疗机构重点科室门诊积极倡导医务人员中主动提供HIV检测服务,对于天津市艾滋病防治工作具有重要意义。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 马仲慧,杨彦玲,邢文革. WHO推荐艾滋病自我检测[J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(2): 211-212. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.02.29.
Ma ZH, Yang YL, Xing WG. WHO recommends AIDS self-test [J]. Chin J AIDS STD, 2018, 24(2): 211-212. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.02.29.
[2] Le T, Wright EJ, Smith DM, et al. Enhanced CD₄⁺ T-cell recovery with earlier HIV-1 antiretroviral therapy [J]. N Engl J

Med, 2013, 368(3): 218-230. DOI: 10.1056/NEJMoa1110187.
[3] Lok JJ, Bosch RJ, Benson CA, et al. Long-term increase in CD₄⁺ T-cell counts during combination antiretroviral therapy for HIV-1 infection [J]. AIDS, 2010, 24(12): 1867-1876. DOI: 10.1097/QAD.0b013e32833adbfc.
[4] 朱正平,吴苏姝,刘黎,等. 南京市2014—2018年新报告HIV/AIDS病例特征和首次CD₄⁺T淋巴细胞检测情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2020, 26(1): 8-12. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2020.01.03.
Zhu ZP, Wu SS, Liu L, et al. Epidemiological characteristics and first CD₄⁺ T lymphocyte cell test of newly reported HIV/AIDS cases from 2014 to 2018 in Nanjing city [J]. Chin J AIDS STD, 2020, 26(1): 8-12. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2020.01.03.
[5] 张娜,朱晓艳,王国永,等. 山东省抗病毒治疗HIV/AIDS生存状况及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(1): 74-78. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.01.015.
Zhang N, Zhu XY, Wang GY, et al. Survival status and influencing factors of HIV/AIDS on highly active anti-retroviral therapy in Shandong province [J]. Chin J Epidemiol, 2019, 40(1): 74-78. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.01.015.
[6] 王丽艳,秦倩倩,葛琳,等. 我国50岁及以上艾滋病病毒感染者/艾滋病患者特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(2): 222-226. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.015.
Wang LY, Qin QQ, Ge L, et al. Characteristics of HIV infections among over 50-year-olds population in China [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(2): 222-226. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.02.015.
[7] 肖科,税雪姣,赵东霞,等. 某院首诊艾滋病患者流行病学特征及疾病谱分析[J]. 国外医药: 抗生素分册, 2018, 39(2): 154-156. DOI: 10.13461/j.cnki.wna.005130.
Xiao K, Shui XJ, Zhao DX, et al. Analysis on epidemiological characteristics and disease spectrum among AIDS patients in a hospital [J]. World Notes Antibiot, 2018, 39(2): 154-156. DOI: 10.13461/j.cnki.wna.005130.
[8] Dai LL, Mahajan SD, Guo CP, et al. Spectrum of central nervous system disorders in hospitalized HIV/AIDS patients (2009-2011) at a major HIV/AIDS referral center in Beijing [J]. J Neurol Sci, 2014, 342(1/2): 88-92. DOI: 10.1016/j.jns.2014.04.031.
[9] 江毅,李勇,覃善芳,等. 晚发现HIV/AIDS病例和配偶/固定性伴传播关系的研究[J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(6): 561-564, 608. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.06.08.
Jiang Y, Li Y, Qin SF, et al. Relationship between the late diagnosed HIV/AIDS and infection of the spouses/partners in Guangxi [J]. Chin J AIDS STD, 2018, 24(6): 561-564, 608. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.06.08.
[10] 石萍,郑熠,石卫东,等. 武汉市性病门诊就诊者艾滋病扩大检测效果分析[J]. 预防医学情报杂志, 2018, 34(6): 733-736.
Shi P, Zheng Y, Shi WD, et al. The effect of enlarging HIV testing among STD clinic attendants in Wuhan [J]. J Prev Med Inf, 2018, 34(6): 733-736.
[11] 赵月娟,卢红艳,王娟,等. 北京市2012年医疗机构主动提供艾滋病检测咨询情况[J]. 中国艾滋病性病, 2014, 20(3): 186-188. DOI: CNKI: SUN: XBYA.0.2014-03-015.
Zhao YJ, Lu HY, Wang J, et al. Analysis of the provider-initiated HIV testing and counseling in Beijing in 2012 [J]. Chin J AIDS STD, 2014, 20(3): 186-188. DOI: CNKI: SUN: XBYA.0.2014-03-015.
[12] 金霞,熊燃,毛宇嵘. 2008—2013年我国医疗机构检测发现艾滋病病例情况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(4): 323-326. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.04.006.
Jin X, Xiong R, Mao YR. HIV/AIDS cases detection in medical institutions from 2008 to 2013 in China [J]. Chin J Epidemiol, 2015, 36(4): 323-326. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.04.006.
[13] 贺淑芳,王娟,李洋,等. 北京市2010—2016年艾滋病病例报告样本来源分析[J]. 国际病毒学杂志, 2019, 26(4): 250-253. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2019.04.010.
He SF, Wang J, Li Y, et al. Analysis on the sample sources of reported HIV/AIDS cases in Beijing from 2010 to 2016 [J]. Int J Virol, 2019, 26(4): 250-253. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4092.2019.04.010.
[14] 石萍,石卫东,郑熠,等. 武汉市医务人员对主动开展艾滋病检测咨询工作的认知及态度[J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(5): 514-515. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.05.23.
Shi P, Shi WD, Zheng Y, et al. The awareness and attitude of medical staff in Wuhan on the initiative to carry out HIV testing and counseling work [J]. Chin J AIDS STD, 2018, 24(5): 514-515. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2018.05.23.

(收稿日期:2019-12-05)

(本文编辑:斗智)