·监测·

江苏省2005-2019年接受抗病毒治疗的HIV/AIDS合并HBV感染情况分析

邱涛 丁萍 徐晓琴 傅更锋 翟祥军 还锡萍
江苏省疾病预防控制中心性病与艾滋病防制所，南京 210009
通信作者：傅更锋，Email：fugf@jscdc.cn

【摘要】 目的 分析2005-2019年江苏省抗病毒治疗的HIV/AIDS的HBV感染情况。**方法** 采用回顾性资料分析，研究对象来源于中国疾病预防控制信息系统艾滋病防治基本信息系统江苏省2005-2019年HIV/AIDS首次入组抗病毒治疗数据库，采用SPSS 16.0软件进行统计学分析。分析不同特征HIV/AIDS的HBsAg检测率和HBsAg阳性率的差异及其影响因素，单因素分析采用χ^2检验，多因素分析采用非条件logistic回归模型。**结果** 2005-2019年江苏省首次入组抗病毒治疗的HIV/AIDS共29 288例，总体HBsAg检测率为49.8%（14 594/29 288），2005-2019年HBsAg检测率由0.0%（0/80）增加到75.2%（3 448/4 586），呈逐年上升趋势。进行HBsAg检测的HIV/AIDS中，江苏省籍占81.6%（11 915/14 594），男女性别比7.34∶1（12 845∶1 749），年龄（38.5±13.8）岁，汉族占96.1%（14 023/14 594），已婚/同居占48.9%（7 131/14 594）。男男性传播和异性性传播感染途径占97.9%（14 294/14 594）。logistic回归分析结果显示，HBsAg检测率的影响因素中，2015年及以后入组、外省户籍、已婚/同居、大专及以上文化程度、注射吸毒感染途径的人群HBsAg检测率较高。HIV/AIDS的HBsAg阳性率为8.6%（95%*CI*：8.2%~9.1%），HBsAg阳性率在2016年之前均>10.0%，自2016年以后稳定在6.7%~8.2%。HBsAg阳性率的影响因素中，2015年及以后入组、女性、年龄>59岁、大专及以上学历人群的HBsAg阳性率较低，而45~59岁年龄组和少数民族人群的HBsAg阳性率较高。**结论** 2005-2019年江苏省首次入组抗病毒治疗的HIV/AIDS中，HBsAg检测率总体不高，合并HBV感染高于一般人群，需要加强其HBsAg相关检测工作。

【关键词】 抗病毒治疗； 艾滋病病毒/艾滋病； 乙型肝炎病毒； 乙型肝炎病毒表面抗原； 合并感染

基金项目：国家科技重大专项（2018ZX10715-002）；江苏省疾病预防控制中心科教强业工程青年人才项目（JKRC2016019）

Analysis on HIV and hepatitis B virus coinfection in HIV/AIDS cases newly received highly active antiretroviral therapy in Jiangsu province, 2005-2019

Qiu Tao, Ding Ping, Xu Xiaoqin, Fu Gengfeng, Zhai Xiangjun, Huan Xiping
Department of HIV/STD Prevention and Control, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China
Corresponding author: Fu Gengfeng, Email: fugf@jscdc.cn

【Abstract】 Objective To analyze the HIV and HBV coinfection in HIV/AIDS cases who newly received highly active antiretroviral therapy during 2005-2019 in Jiangsu province. **Methods** According to the base data of HIV/AIDS cases on HAART enrolled between January 2005 and December 2019; the National Information system was retrospectively collected for HIV/AIDS Control and Prevention of Chinese System Disease for Control and Prevention. Excel database was

DOI：10.3760/cma.j.cn112338-20210422-00335
收稿日期 2021-04-22 **本文编辑** 斗智
引用本文：邱涛, 丁萍, 徐晓琴, 等. 江苏省2005-2019年接受抗病毒治疗的HIV/AIDS合并HBV感染情况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(10): 1829-1834. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20210422-00335.

established, and statistical analysis was performed using the SPSS 16.0 software. A Chi-square test was used to assess differences in rates of HBsAg testing and HIV/HBV coinfection between potential risk factors. The unconditional logistic regression model entered risk factors with *P* values <0.05 in the Chi-square test. **Results** There were 29 288 HIV/AIDS cases newly received HAART during 2005-2019. The rate of HBsAg test was 49.8% (14 594/29 288) the rate of HBsAg test increased from 0.0% (0/80)to 75.2%(3 448/4 586), showing an increasing trend year by year during 2005 to 2019. Among HIV/AIDS cases tested HBsAg, 81.6% (11 915/14 594) cases were from Jiangsu province; the ratio of male to female was 7.34∶1 (12 845∶1 749), the average age was (38.5±13.8) years old, 96.1% (14 023/14 594) were Han nationality, 48.9% (7 131/14 594) of the HIV/AIDS cases married, 97.9%(14 294/14 594) were infected with HIV through homosexual and heterosexual transmission. Unconditional logistic regression modeling showed that the proportion of HIV/AIDS cases initiated HAART in 2015 or after that, married, not Jiangsu province resident, college education or above, and drug injection infected were more likely to have HBsAg testing. 8.6% (95%*CI*: 8.2%-9.1%) were HBsAg positive. The HIV and HBV coinfection rates were more than 10% before 2016 while showed stability from 6.7% to 8.2% since 2016. Unconditional logistic regression modeling showed that the proportion of HIV/AIDS cases who were male, elder, married, non-Han, primary education or below were more likely to have HBV coinfection. **Conclusion** More HBsAg testing should be strengthened when the HIV/AIDS cases initiated HAART in Jiangsu province, 2005-2019.

【**Key words**】 Antiretroviral therapy; HIV/AIDS; HBV; HBsAg; Coinfection

Fund programs: National Science and Technology Major Project of China (2018ZX 10715-002); Youth Foundation of Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention (JKRC2016019)

HIV 感染和 HBV 感染均是全球主要的公共卫生问题。根据 WHO 的报道，全球约有 3 800 万 HIV 感染者[1]和 2.57 亿慢性 HBV 感染者，约有 7.4% 的 HIV 感染者同时感染 HBV[2]。截至 2018 年底，我国约有 7 000 万慢性 HBV 感染者[3-4]和 125 万 HIV/AIDS[5-6]。在我国开展了较多的不同 HIV 感染人群中的 HBV 感染率调查，HBV 感染率在 4.8%~22.6% 之间[7-8]，波动较大，同时抗病毒治疗 HIV/AIDS 合并 HBV 感染情况报道较少且仅限个别年份的报道[9]。江苏省自 2005 年开始 HIV/AIDS 抗病毒治疗工作，由于 HBV 与 HIV 的抗病毒药物间存在交叉作用[10]，本研究分析 2005–2019 年江苏省艾滋病抗病毒治疗 HIV/AIDS 合并 HBV 感染情况，为科学防控 HIV 和 HBV 感染提供参考依据。

资料与方法

1. 研究对象：来源于中国疾病预防控制信息系统艾滋病防治基本信息系统抗病毒治疗数据库，江苏省 2005–2019 年首次入组接受抗病毒治疗 HIV/AIDS。

2. 研究方法：采用回顾性资料分析方法，收集研究对象的抗病毒治疗入组时间、社会人口学特征、HIV 感染途径、HBsAg 检测结果的基线资料。HBsAg 检测结果阳性定义为合并 HBV 感染。

3. 统计学分析：数据采用 Excel 2007 软件建立数据库，采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。将研究对象按不同入组年份、年龄、性别、民族、户籍、婚姻状态、文化程度和感染途径等特征分组，年龄根据 WHO 的青年人、中年人和老年人年龄段标准，依次分为<45、45~和>59 岁 3 个组。对研究对象的社会人口学和 HIV 流行病学特征进行描述性分析；不同特征治疗者 HBsAg 检测率和 HBsAg 阳性率组间比较采用 χ^2 检验。分别以是否检测 HBsAg、是否 HBsAg 阳性为因变量，将前述单因素分析结果中有统计学意义的因素分别作为自变量，自变量筛选采用基于最大似然估计的向前逐步回归法（Forward：LR），进行二分类非条件 logistic 回归分析。双侧检验，检验水准 α=0.05。

结　果

1. HBsAg 检测率：2005–2019 年江苏省首次入组治疗 HIV/AIDS 共 29 288 例，总体 HBsAg 检测率为 49.8%（14 594/29 288）。新入组抗病毒治疗 HIV/AIDS 由 2005 年的 80 例增加到 2019 年的 4 586 例，呈现逐年上升趋势。2005–2019 年 HBsAg 检测率由 0.0%（0/80）增加到 75.2%（3 448/4 586），

呈逐年上升趋势（趋势 χ^2=4 137.297，P<0.001）。见图1。

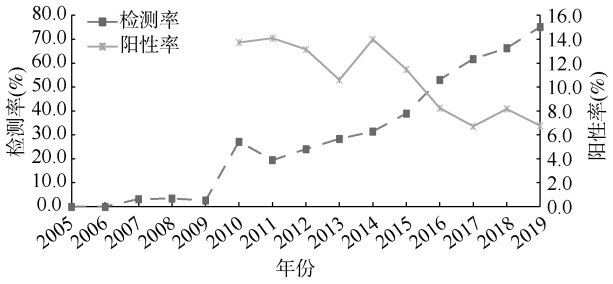

图1　2005-2019年江苏省抗病毒治疗HIV/AIDS的HBsAg检测率和阳性率

检测HBsAg的14 594例HIV/AIDS中，年龄范围9~84岁，年龄（38.5±13.8）岁，M（P_{25},P_{75}）为36(27,49)岁。男女性别比为7.34∶1(12 845∶1 749)。汉族占96.1%(14 023/14 594)；江苏省籍占81.6%(11 915/14 594)；已婚/同居占48.9%(7 131/14 594)；以初中文化程度为主(31.3%，4 568/14 594)；HIV感染途径中，男男性传播占58.7%(8 564/14 594)，异性性传播占39.3%(5 730/14 594)。

2. HBsAg检测影响因素分析：单因素分析结果发现：不同年龄组HBsAg检测率差异无统计学意义（P>0.05）。而不同入组年份、性别、民族、户籍、婚姻状况、文化程度和HIV感染途径的HIV/AIDS其HBsAg检测率差异均有统计学意义（P<0.05）。见表1。

多因素分析结果显示，入组年份、户籍、婚姻状况、文化程度和感染途径是检测HBsAg的影响因素（均P<0.05）。2015-2019年每年新入组抗病毒治疗HIV/AIDS的HBsAg检测率均较2014年及以前入组治疗者高；外省籍较江苏省籍高；已婚/同居较未婚者高；大专及以上文化程度较小学及以下者高。男男性传播、异性性传播和其他传播途径者HBsAg检测率较注射吸毒感染途径者低。见表1。

3. HBsAg阳性率：检测HBsAg的14 594例HIV/AIDS中，HBsAg阳性1 261例，阳性率为8.6%(95%CI：8.2%~9.1%)。因2010年之前年份HBsAg检测数均<10例，自2010年起计算HBsAg阳性率。合并HBV感染率在2016年以前均>10.0%，自2016年及以后稳定在6.7%~8.2%。见图1。

4. 合并HBV感染影响因素分析：单因素分析结果发现：是否本省户籍其差异无统计学意义（P>0.05）。而不同入组年份、年龄、性别、民族、婚姻状态、文化程度和HIV感染途径的HIV/AIDS其合并HBV感染比例差异均有统计学意义（P<0.05）。

多因素分析结果显示，入组年份、年龄、性别、民族、文化程度和婚姻状况是HIV合并HBV感染的影响因素（均P<0.05）。2016-2019年每年新入组抗病毒治疗HIV/AIDS合并HBV感染率均较2014年及以前入组治疗者低；年龄>59岁组较<45岁组合并感染率低；女性较男性合并感染率低；大专及以上文化程度较小学及以下文化程度合并感染率低。45~59岁组较<45岁组合并感染率高；少数民族较汉族合并感染率高，已婚/同居、离异/丧偶较未婚者合并感染率高。见表2。

讨　论

江苏省积极开展艾滋病抗病毒治疗工作，HIV/AIDS抗病毒治疗累计超过3万例，在治近3万例[11]。江苏省曾经报道部分地区HBV感染率超过10%[12]。HIV感染者感染HBV发展为慢性肝炎的风险是正常成年人的5倍[10]。

本研究发现，江苏省HIV/AIDS入组抗病毒治疗时总体HBsAg检测率为49.8%，尤其在2015年之前处于极低的水平，分析主要原因，一是《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册》(第一至四版)在建议随访时间及检测项目均未包含HBsAg检测项目。二是疾病预防控制机构(疾控机构)作为艾滋病抗病毒治疗机构，这一模式在艾滋病低流行区较普遍，2005-2013年江苏省HIV/AIDS抗病毒治疗在疾控机构占52%[13]，而疾控机构缺乏医疗机构的相关临床检测条件。随着2015年开始江苏省将艾滋病抗病毒治疗工作由疾控机构向医疗机构转交，相关临床检测可及性和覆盖面大幅提高，HBV检测率也逐年大幅上升，本研究结果得到验证。注射吸毒感染途径HIV/AIDS的HBsAg检测率高于其他感染途径的原因，在于注射吸毒者可能同强制戒毒机构或美沙酮维持治疗门诊强制检测HBV相关指标。

本研究发现，HIV/AIDS合并HBV感染率在2016年之前处于较高水平，均超过10.0%，且波动较大，主要原因在于早期HIV流行阶段，注射吸毒途径所占比例较后期高，而注射吸毒者的HBsAg阳性率高于其他感染途径。另外，由于同期HBsAg检测率偏低，且样本量偏小，存在较大偏倚。2016-2019年HBsAg检测率上升超过50%后，每年检测样本量在4 000多例，合并HBV感染率相对稳定在6%~8%左右。这与Zhang等[9]报道全国抗病

表 1　2005-2019 年江苏省抗病毒治疗 HIV/AIDS 的 HBsAg 检测情况及影响因素分析

变　量	调查人数	检测 HBsAg（%）	未检测 HBsAg（%）	单因素分析		多因素分析	
				χ^2 值	*P* 值	*OR* 值（95%*CI*）	*P* 值
接受抗病毒治疗年份				4 166.646	0.000		0.000
2014 及以前	8 509	2 145（25.2）	6 364（74.8）			1.000	
2015	3 891	1 516（39.0）	2 375（61.0）			1.796（1.655~1.949）	
2016	3 683	1 956（53.1）	1 727（46.9）			3.230（2.976~3.506）	
2017	4 076	2 518（61.8）	1 558（38.2）			4.626（4.267~5.015）	
2018	4 543	3 011（66.3）	1 532（33.7）			5.536（5.114~5.993）	
2019	4 586	3 448（75.2）	1 138（24.8）			8.518（7.834~9.262）	
年龄组（岁）				4.158	0.125	–	
<45	19 441	9 730（50.0）	9 711（50.0）				
45~	7 294	3 565（48.9）	3 729（51.1）				
>59	2 553	1 299（50.9）	1 254（49.1）				
性别				28.202	0.000	–	
男	25 471	12 845（50.4）	12 626（49.6）				
女	3 817	1 749（45.8）	2 068（54.2）				
民族				5.823	0.016	–	
汉	28 059	14 023（50.0）	14 036（50.0）				
其他	1 229	571（46.5）	658（53.5）				
江苏省籍				250.399	0.000		0.000
是	24 883	11 915（47.9）	12 968（52.1）			1.000	
否	4 405	2 679（60.8）	1 726（39.2）			1.518（1.412~1.631）	
婚姻状况				64.090	0.000		0.000
未婚	10 693	5 608（52.4）	5 085（47.6）			1.000	
已婚/同居	14 544	7 131（49.0）	7 413（51.0）			1.108（1.041~1.179）	
离异/丧偶	3 948	1 797（45.5）	2 151（54.5）			0.952（0.875~1.035）	
不详	103	58（56.3）	45（43.7）			1.037（0.688~1.563）	
文化程度				89.276	0.000		0.000
小学及以下	3 795	1 826（48.1）	1 969（51.9）			1.000	
初中	9 495	4 568（48.1）	4 927（51.9）			0.976（0.898~1.060）	
高中或中专	6 982	3 468（49.7）	3 514（50.3）			1.034（0.945~1.131）	
大专及以上	8 259	4 426（53.6）	3 833（46.4）			1.120（1.020~1.230）	
不详	757	306（40.4）	451（59.6）			0.808（0.677~0.965）	
HIV 感染途径				252.242	0.000		0.000
注射吸毒	472	256（54.2）	216（45.8）			1.000	
男男性传播	16 407	8 564（52.2）	7 843（47.8）			0.695（0.567~0.851）	
异性性传播	12 069	5 730（47.5）	6 339（52.5）			0.631（0.515~0.773）	
其他	340	44（12.9）	296（87.1）			0.205（0.139~0.302）	

注：–：无统计结果

毒治疗 HIV/AIDS 合并 HBV 感染情况比较接近。45~59 岁组相比于<45 岁组，合并 HBV 感染率较高，可能与 1992 年国家开始实施和推广 HBV 计划免疫策略，保护更多的较低年龄组有关。

本研究存在不足。首先，回顾性研究时间跨度较大，我国抗病毒治疗信息系统及其信息收集方式变迁多次，可能存在一定的信息偏倚，抗病毒治疗 HIV/AIDS 的 HBsAg 检测率可能造成一定程度低估；其次，本研究仅分析 HBsAg 血清学指标，没有检测 HBV 病毒载量，不能对 HBV 感染状态综合评估；另外未分析抗病毒治疗 HIV/AIDS 随访数据，无法揭示江苏省合并 HBV 感染对艾滋病抗病毒治疗短期和长期效果影响。

综上所述，2005-2019 年江苏省首次入组抗病毒治疗的 HIV/AIDS 中，HBsAg 检测率总体不高，合并 HBV 感染高于一般人群，需要加强其 HBsAg 相

表 2　2005–2019 年江苏省抗病毒治疗 HIV/AIDS 合并 HBV 感染情况分析及影响因素分析

变　量	调查人数	HBsAg 阳性（%）	HBsAg 阴性（%）	单因素分析		多因素分析	
				χ^2 值	*P* 值	*OR* 值（95%*CI*）	*P* 值
接受抗病毒治疗年份				94.779	0.000		0.000
2014 及以前	2 145	278（13.0）	1 867（87.0）			1.000	
2015	1 516	174（11.5）	1 342（88.5）			0.938（0.765~1.150）	
2016	1 956	161（8.2）	1 795（91.8）			0.647（0.526~0.795）	
2017	2 518	169（6.7）	2 349（93.3）			0.520（0.425~0.637）	
2018	3 011	246（8.2）	2 765（91.8）			0.638（0.531~0.766）	
2019	3 448	233（6.8）	3 215（93.2）			0.524（0.435~0.631）	
年龄组（岁）				36.105	0.000		0.000
<45	9 730	783（8.0）	8 947（92.0）			1.000	
45~	3 565	392（11.0）	3 173（89.0）			1.192（1.029~1.381）	
>59	1 299	86（6.6）	1 213（93.4）			0.692（0.539~0.899）	
性别				5.194	0.023		0.000
男	12 845	1 135（8.8）	11 710（91.2）			1.000	
女	1 749	126（7.2）	1 623（92.8）			0.655（0.535~0.800）	
民族				17.668	0.000		0.013
汉	14 023	1 184（8.4）	12 839（91.6）			1.000	
其他	571	77（13.5）	494（86.5）			1.616（1.106~2.361）	
江苏省籍				0.013	0.908	–	
是	11 915	1 028（8.6）	10 887（91.4）				
否	2 679	233（8.7）	2 446（91.3）				
婚姻状况				42.585	0.000		0.001
未婚	5 608	380（6.8）	5 228（93.2）			1.000	
已婚/同居	7 131	686（9.6）	6 445（90.4）			1.333（1.141~1.557）	
离异/丧偶	1 797	191（10.6）	1 606（89.4）			1.444（1.184~1.761）	
不详	58	4（6.9）	54（93.1）			0.977（0.350~2.729）	
文化程度				52.522	0.000		0.003
小学及以下	1 826	166（9.1）	1 660（90.9）			1.000	
初中	4 568	449（9.8）	4 119（90.2）			0.980（0.803~1.196）	
高中或中专	3 468	321（9.3）	3 147（90.7）			0.949（0.764~1.178）	
大专及以上	4 426	281（6.3）	4 145（93.7）			0.712（0.564~0.900）	
不详	306	44（14.4）	262（85.6）			1.031（0.624~1.704）	
HIV 感染途径				19.007	0.000	–	
注射吸毒	256	36（14.1）	220（85.9）				
男男性传播	8 564	685（8.0）	7 879（92.0）				
异性性传播	5 730	538（9.4）	5 192（90.6）				
其他	44	2（4.5）	42（95.5）				

注：–：无统计结果

关检测工作。这对 2 种疾病进程、抗病毒治疗方案选择及其效果均有较大影响，应在抗病毒治疗工作中加强 HBsAg 及相关 HBV 血清学指标检测，科学制定抗病毒治疗方案和提高治疗效果，最大限度地抑制 HIV/HBV、减轻肝脏炎症、延缓病程和提高其生活质量。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] WHO. Latest HIV estimates and updates on HIV policies uptake, November 2020[EB/OL]. (2020-06) [2021-04-14]. https://www. who. int/docs/default-source/hiv-hq/latest-hiv-estimates-and-updates-on-hiv-policies-uptake-november2020.pdf?sfvrsn=10a0043 d_12.

[2] WHO. Global hepatitis report, 2017[EB/OL]. (2017-04-19) [2021-04-14]. https://www. who. int/publications/i/item/global-hepatitis-report-2017.

[3] Liu J, Liang WN, Jing WZ, et al. Countdown to 2030: eliminating hepatitis B disease, China[J]. Bull World Health Organ, 2019, 97(3): 230-238. DOI: 10.2471/BLT.18.219469.

[4] 中华医学会感染病学分会，中华医学会肝病学分会. 慢性乙型肝炎防治指南(2019 年版)[J]. 中华传染病杂志, 2019, 37(12): 711-736. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 1000-6680. 2019.12.003.
Chinese Society of Infectious Diseases, Chinese Medical Association, Chinese Society of Hepatology. Guidelines for the prevention and treatment of chronic hepatitis B (2019 edition)[J]. Chin J Infect Dis, 2019, 37(12):711-736. DOI:10.3760/cma.j.issn.1000-6680.2019.12.003.

[5] 国家卫生健康委员会 2018 年 11 月 23 日例行新闻发布会散发材料之一：我国艾滋病防治工作进展 [EB/OL]. (2018-11-23) [2021-05-17]. http://www. nhc. gov. cn/wjw/xwdt/201811/5fe377b577d04d369a057970c0f816d1.shtml.
National Health Commission progress on AIDS prevention and control[EB/OL]. (2018-11-23) [2021-

05-17]. http://www. nhc. gov. cn/wjw/xwdt/201811/5fe377b577d04d369a057970c0f816d1.shtml.

[6] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙型肝炎学组, 中国疾病预防控制中心. 中国艾滋病诊疗指南(2018版)[J]. 新发传染病电子杂志, 2019, 4(2): 65-84. DOI: 10.3877/j. issn. 2096-2738.2019.02.002.
AIDS and Hepatitis C Professional Group, Society of Infectious Diseases, Chinese Medical Association, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of HIV/AIDS (2018) [J]. Electr J Emerg Infect Dis, 2019, 4(2): 65-84. DOI:10.3877/j.issn.2096-2738.2019.02.002.

[7] 梁红霞, 张倩, 余祖江, 等. 某艾滋病治疗示范区HIV/AIDS患者合并HBV/HCV感染调查[J]. 医药论坛杂志, 2011, 32(12):45-48. DOI:CNKI:SUN:HYYX.0.2011-12-017.
Liang HX, Zhang Q, Yu ZJ, et al. Investigation on HIV/AIDS coinfected with HBV/HCV in acquired immune deficiency syndrome area[J]. J Med Forum, 2011, 32(12):45-48. DOI: CNKI:SUN:HYYX.0.2011-12-017.

[8] 王中秋, 杨敏, 陈子君. 艾滋病感染者/患者合并感染乙肝病毒、丙肝病毒、梅毒的检测与分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(10):1560-1562. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2012.10.046.
Wang ZQ, Yang M, Chen ZJ. Detection and analysis of co-infection with HBV, HCV or Treponema Pallidum in HIV/AIDS patients[J]. Pract Prev Med, 2012, 19(10): 1560-1562. DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2012.10.046.

[9] Zhang FJ, Zhu H, Wu YS, et al. HIV, hepatitis B virus, and hepatitis C virus co-infection in patients in the China national free antiretroviral treatment program, 2010-12:a retrospective observational cohort study[J]. Lancet Infect Dis, 2014, 14(11): 1065-1072. DOI: 10.1016/S1473-3099(14)70946-6.

[10] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册(第4版)[M]. 4版. 北京:人民卫生出版社, 2016.
National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention. Manual of National free antiretroviral treatment program for HIV/AIDS in China[M]. 4th ed. Beijing:People's Medical Publishing House, 2016.

[11] 江苏省政府艾滋病防治工作委员会办公室. 2020年全省艾滋病防治工作进展[EB/OL]. (2020-11-30)[2021-04-14]. http://wjw. jiangsu. gov. cn/art/2020/11/30/art_55460_9585843.html.
Office of the AIDS Prevention and Control Committee of Jiangsu. Progress on AIDS prevention and control of Jiangsu province in 2020[EB/OL]. (2020-11-30)[2021-04-14]. http://wjw. jiangsu. gov. cn/art/2020/11/30/art_55460_9585843.html.

[12] 王毓, 翟祥军, 许卫国, 等. 江苏省一般人群乙型肝炎表面抗原阳性率与乙肝疫苗免疫的关系[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2011, 31(4):532-536.
Wang Y, Zhai XJ, Xu WG, et al. Relationship between seropositive rate of HBsAg and hepatitis B vaccination in general population of Jiangsu province[J]. Acta Univ Med Nanjing (Nat Sci), 2011, 31(4):532-536.

[13] 邱涛, 丁萍, 刘晓燕, 等. 江苏省2005-2013年首次接受抗病毒治疗的HIV/AIDS流行病学特征分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(12): 1320-1323. DOI: 10.3760/cma. j. issn.0254-6450.2014.12.002.
Qiu T, Ding P, Liu XY, et al. Epidemiological characteristics of HIV/AIDS patients newly received highly active antiretroviral therapy during 2005-2013 in Jiangsu province[J]. Chin J Epidemiol, 2014, 35(12): 1320-1323. DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.12.002.

中华预防医学会流行病学分会第八届委员会组成人员名单

（按姓氏笔画排序）

顾　问	刘天锡	汪　华	陆　林	姜庆五	贺　雄			
名誉主任委员	李立明							
主任委员	詹思延							
副主任委员	叶冬青	冯子健	何　纳	何　耀	沈洪兵	胡永华		
常务委员	王　岚	王子军	王全意	王素萍	代　敏	吕　筠	朱凤才	江　宇
	许国章	李立明	李亚斐	杨晓明	杨维中	吴　凡	吴先萍	汪　宁
	张建中	陈　坤	赵根明	胡志斌	段广才	俞　敏	施小明	唐金陵
	曹务春	谭红专						
委　员	丁淑军	么鸿雁	王　蓓	王建明	毛　琛	仇小强	方向华	田文静
	白亚娜	吕　繁	庄贵华	刘　玮	刘运喜	刘雅文	刘殿武	许汴利
	孙业桓	苏　虹	李　琦	李文庆	李石柱	李佳圆	杨西林	杨敬源
	吴尊友	吴寰宇	邱洪斌	余宏杰	张　本	张　军	张卫东	张毓洪
	陈可欣	陈维清	邵中军	欧剑鸣	周宝森	官旭华	孟　蕾	项永兵
	赵亚双	胡东生	施　榕	姜　勇	姜　晶	袁　萍	贾存显	贾崇奇
	高立冬	郭卫东	郭秀花	曹广文	梁　娴	寇长贵	彭　霞	韩秀敏
	程锦泉	程慧健	曾小云	雷立健	蔡建芳	缪小平	潘　安	戴江红
	魏文强							
秘书长	王　岚							
秘　书	余灿清	李银鸽						