

河南省2008—2015年15岁及以上HIV/AIDS生存状况回顾性队列研究

杨文杰 李宁 梁妍 李洁 樊盼英 孙定勇 朱谦 王哲
450016 郑州,河南省疾病预防控制中心性病艾滋病防治研究所
通信作者:王哲, Email:wangzhe@hncdc.com.cn
DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.02.008

【摘要】 目的 了解河南省HIV感染者/AIDS患者(HIV/AIDS)确诊AIDS后生存状况及其影响因素。方法 从国家艾滋病综合防治信息系统下载河南省相关数据库,筛选出2008—2015年间确诊为AIDS且 ≥ 15 岁患者,进行回顾性研究。结果 纳入25 525例研究对象,观察期内病死率为24.9%,其中接受高效抗反转录病毒治疗(HAART)为14.4%。治疗比例从2008年的72.1%上升到2015年的92.8%,同期病死率从21.2%下降到4.1%,其中接受HAART者从9.2%下降到2.6%。多因素分析显示,确诊AIDS时 CD_4^+ T淋巴细胞(CD_4^+)计数 < 50 个/ μl 的患者死亡风险大($aHR=2.45$);接受HAART的患者死亡风险低($aHR=0.13$)。在接受HAART患者中,有复方磺胺甲恶唑(TMP-SMZ)服用史的患者死亡风险低($aHR=0.76$);确诊AIDS时 CD_4^+ 计数 $50 \sim$ 个/ μl 组和 < 50 个/ μl 组死亡风险高(aHR 值分别为1.26和1.97);基线 CD_4^+ 计数 $50 \sim$ 个/ μl 、 < 50 个/ μl 组死亡风险高(aHR 值分别为1.44和1.84)。结论 抗病毒治疗是影响HIV/AIDS生存时间的重要因素,加强HIV/AIDS的 CD_4^+ 检测,尽早纳入HAART,同时及时开展TMP-SMZ预防治疗,是减少患者AIDS相关疾病死亡的有效途径。

【关键词】 艾滋病;回顾性队列;生存状况

基金项目:国家科技重大专项(2012ZX10004905);河南省科技攻关计划项目

A retrospective cohort study on survival status of AIDS patients among 15 or above-year-olds in Henan province, from 2008 to 2015 Yang Wenjie, Li Ning, Liang Yan, Li Jie, Fan Panying, Sun Dingyong, Zhu Qian, Wang Zhe
Institute for AIDS/STD Prevention and Cure, Henan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Zhengzhou 450016, China
Corresponding author: Wang Zhe, Email:wangzhe@hncdc.com.cn

【Abstract】 Objective To explore the survival status and affecting factors among patients diagnosed as AIDS, in Henan province. **Methods** Database of AIDS patients were downloaded from the China information system for disease prevention and control-AIDS with a retrospective study conducted. Inclusion criteria on patients would involve those diagnosed between 2008 and 2015, aged 15 years or above. **Results** A total number of 25 525 HIV/AIDS patients were enrolled in this study. During the follow-up period, the overall mortality among all the patients was 24.9%. Mortality of those having received the highly active antiretroviral treatment (HAART) was 14.4%. Proportion for the treatment coverage increased gradually, from 72.1% in 2008 to 92.8% in 2015. The overall mortality rate dropped from 21.2% to 4.1% and the mortality of those having received HAART patients dropped from 9.2% to 2.6%. Results from the multiple factors analysis showed that factors as: CD_4^+ T cell count (CD_4^+) < 50 cell/ μl when the AIDS diagnosis was made (adjusted $HR=2.45$) were related to higher risk on mortality among HIV/AIDS patients. Patients having received HAART (adjusted $HR=0.13$) had lower risks on mortality. Among patients having received treatment, results from the multiple factors analysis showed that factor as TMP-SMZ dosage being administered (adjusted $HR=0.76$) were related to low mortality risk. As for CD_4^+ counts of the patients, the adjusted HRs were 1.26 in $50 \sim$ cells/ μl group and 1.97 in the < 50 cells/ μl group, respectively when the diagnosis was made. Both groups had high risk on mortality patients with lower baseline CD_4^+ counts (adjusted HR were 1.44, 1.84 in $50 \sim$ cells/ μl and < 50 cells/ μl groups, respectively) seemed to have higher risk on mortality. **Conclusions** Antiretroviral therapy appeared an important factor that affecting the survival of HIV/AIDS patients. CD_4^+ count test, early identifying and treating the AIDS

patients together with providing TMP-SMZ prevention and treatment programs, were important approaches in extending the survival time so as to reduce the death rates from AIDS related illnesses.

【Key words】 HIV/AIDS; Retrospective cohort; Survival status

Fund programs: National Science and Technology Major Projects of China (2012ZX10004905); Henan Provincial Science and Technology Project

河南省的 HIV 感染者/AIDS 患者(HIV/AIDS)主要是通过既往不规范采供血感染,感染时间集中在 1995 年前后^[1-2],在 2002—2005 年出现死亡高峰^[3]。随着 2003 年河南省逐步推行高效抗反转录病毒治疗(highly active antiretroviral treatment, HAART),大大降低了 HIV/AIDS 的发病率和病死率^[4]。为了解 HIV/AIDS 确诊后的生存状况,并分析其影响因素,本研究采用回顾性的方法分析河南省 2008—2015 年 HIV/AIDS 的生存状况,为降低病死率和延长患者寿命提供理论参考。

对象与方法

1. 研究对象:在国家艾滋病综合防治信息系统中,下载河南省 HIV/AIDS 病例报告、随访管理和 HAART 数据库。研究对象现住址为河南省,经蛋白印迹试验(WB)确诊 HIV 抗体阳性,AIDS 的诊断标准依据《HIV/AIDS 诊断标准和处理原则》,抗病毒治疗标准依据《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册》。纳入标准:2008—2015 年确诊为 AIDS 的病例,确诊时年龄为 ≥ 15 岁,有完整的基本和随访信息,共 25 525 例。

2. 研究方法:

(1)回顾性队列研究:观察起点为 AIDS 确诊时间,研究终点为最后联系日期(死亡者为死亡日期,失访者为末次失访日期,存活在访者为末次随访日期),观察截止时间为 2015 年 12 月 31 日。结局变量为因艾滋病相关疾病死亡,死亡原因的界定首先排除主要死因为“吸毒过量”和“自杀”者,然后排除其他死亡原因者,主要死因为空白,或者具体死因为空白者,再次进行回顾性调查、访谈和查阅资料进行核补,实在无法排除者,按照艾滋病相关疾病死亡处理。随访期内存活在访、因艾滋病及相关疾病外的其他原因死亡、失访等为截尾删失。新入选队列患者的信息收集以流调人员入户调查为主,结合知情者访谈,未治疗者每 6 个月 1 次(其中 AIDS 每 3 个月 1 次)随访以明确结局,治疗者按照 0.5、1、2、3、6、9、12 个月的频次由治疗机构医生进行随访。采用“艾滋病综合防治信息系统”进行资料收集和录入,包括当地 HIV/AIDS 病例报告资料、流行病学资

料、定点治疗机构或监管场所等部门的病历和随访记录以及回顾调查资料。

(2)信息收集:①人口学特征:性别、出生日期、婚姻状况、文化程度、职业状况、感染途径等;②疾病信息:确认 HIV 阳性日期、AIDS 确诊日期、开始抗病毒治疗日期、死亡原因及死亡日期、随访状态、随访/失访/停药日期、HAART 基线信息[主要包括 CD_4^+ T 淋巴细胞计数(CD_4)、机会性感染症状情况、复方磺胺甲恶唑(TMP-SMZ)服用史]等信息。

(3)AIDS 确诊日期:①患者首次 CD_4 计数 < 200 个/ μ l 的日期;②若无 CD_4 检测结果,采用患者临床确诊 AIDS 的日期;③若患者上述信息均无,确诊 HIV 阳性后未进行 HAART 治疗且在 3 年内死亡,则采用确诊 HIV 阳性日期。

3. 统计学分析:采用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。年度 HIV/AIDS 病死率 = 当年因艾滋病相关疾病死亡数/当年 HIV/AIDS 数 $\times 100$;年度治疗比例 = 当年在治人数/当年 HIV/AIDS 数 $\times 100$ 。采用寿命表法估算研究对象的累积生存率。采用单变量和多变量 Cox 比例风险模型分析生存时间的影响因素。Cox 比例风险模型的生成采用基于偏最大似然估计的前进法,逐步回归分析中模型选入变量的显著性水平为 $P \leq 0.05$,剔除标准为 $P > 0.10$ 。

结 果

1. 基本情况:共纳入 25 525 例研究对象,随访 74 373.3 人年,平均随访 2.9 人年。男女比例为 1.7:1,确诊 AIDS 时年龄为 (45.4 ± 12.9) 岁,最大 94.2 岁,因艾滋病相关疾病死亡 6 347 例,占 24.9%,其中 ≥ 60 岁年龄组病死率最高,达到 36.8%。接受 HAART 的患者有 20 898 例,男女比例为 1.6:1,确诊 AIDS 时年龄为 (44.8 ± 12.4) 岁,最大 90.2 岁,因艾滋病相关疾病死亡 3 010 例,占 14.4%,其中 ≥ 60 岁年龄组病死率最高,达到 21.7%。见表 1。

2. 病死率与治疗比例:观察期内,HIV/AIDS 的病死率为 24.9%(6 347/25 525),年度病死率从 2008 年的 21.2%下降到 2015 年的 4.1%,总体呈下降趋势;其中接受 HAART 者病死率为 14.4%(3 010/20 898),年度病死率从 2008 年的 9.2%下降到 2015 年

表1 2008—2015年河南省≥15岁HIV/AIDS队列研究对象人口学及临床特征分布

特征	患者		死者	
	例数	接受治疗	例数	接受治疗
性别				
女	9 449(37.0)	7 980(38.2)	2 095(22.2)	1 034(13.0)
男	16 076(63.0)	12 918(61.8)	4 252(26.4)	1 976(15.3)
确诊AIDS时年龄(岁)				
15~	13 471(52.8)	11 290(54.0)	2 885(21.4)	1 377(12.2)
45~	8 154(32.0)	6 797(32.5)	2 028(24.9)	1 024(15.1)
60~	3 900(15.2)	2 811(13.5)	1 434(36.8)	609(21.7)
感染途径				
血液途径	10 486(41.1)	8 718(41.7)	3 063(29.2)	1 648(18.9)
性途径	14 492(56.8)	11 806(56.5)	3 076(21.2)	1 283(10.9)
其他	547(2.1)	374(1.8)	208(38.0)	79(21.1)
文化程度				
小学及以下	11 724(45.9)	9 324(44.6)	3 408(29.1)	1 608(17.2)
中学	12 760(50.0)	10 658(51.0)	2 836(22.2)	1 362(12.8)
大专及以上学历	1 041(4.1)	916(4.4)	103(9.9)	40(4.4)
婚姻状况				
已婚或同居	15 126(59.3)	12 703(60.8)	3 495(23.1)	1 709(13.5)
其他	10 399(40.7)	8 195(39.2)	2 852(27.4)	1 301(15.9)
职业				
农民或民工	20 633(80.8)	16 910(80.9)	5 420(26.3)	2 644(15.6)
工人	933(3.7)	787(3.8)	201(21.5)	97(12.3)
其他	3 959(15.5)	3 201(15.3)	726(18.3)	269(8.4)
确诊AIDS时CD ₄ 计数(个/μl) ^a				
200~	4 877(19.1)	4 157(19.9)	809(16.6)	348(8.4)
50~	10 856(42.5)	10 004(47.9)	1 824(16.8)	1 380(13.8)
<50	3 765(14.8)	3 277(15.7)	1 227(32.6)	813(24.8)
基线CD ₄ 计数(个/μl) ^a				
200~	-	6 878(32.9)	-	550(8.0)
50~	-	6 687(32.0)	-	941(14.1)
<50	-	3 641(17.4)	-	835(22.9)
基线症状 ^a				
无	-	8 809(42.2)	-	707(8.0)
有	-	12 089(57.9)	-	2 303(19.1)
TMP-SMZ服用史				
无	-	15 699(75.1)	-	2 308(14.7)
有	-	5 199(24.9)	-	702(13.5)

注：括号外数据为例数，括号内数据为构成比(%)；^a有数据缺失(确诊时CD₄计数信息缺失6 027例、基线CD₄计数信息缺失3 692例)

的2.6%，总体也呈下降趋势。接受抗病毒治疗比例从2008年的72.1%上升到2015年的92.8%，总体呈上升趋势。见表2。

3. 生存时间和生存率：观察期内，HIV/AIDS确诊AIDS后生存时间的中位数是2.5(IQR:0.7~4.8)年，1、3、5和8年的累积生存率分别为81.6%、74.8%、71.2%和67.1%；接受HAART者确诊AIDS后生存时间的中位数是3.1(IQR:1.2~5.3)年，1、3、5和8年的累积生存率分别为91.9%、86.2%、82.4%和77.7%。HIV/AIDS随着生存时间的增加，生存率逐年降低。

4. 确诊AIDS后生存时间Cox回归分析：单因素分析显示HIV/AIDS生存时间与性别、确诊AIDS时年龄、确诊AIDS时CD₄计数、感染途径、文化程度、婚姻状况、职业和是否接受HAART有关($P<0.05$)。见表3。多因素调整后分析表明，男性、其他婚姻状况、确诊AIDS时CD₄<50个/μl组的患者死亡风险大(aHR值分别为1.31、1.19和2.45)；中学文化程度、大专及以上学历文化程度和其他职业者的HIV/AIDS患者死亡风险低(aHR值分别为0.89、0.57和0.68)；45~岁、60~岁年龄组患者死亡风险大(aHR值分别为1.26和2.08)。见表3。

接受HAART的HIV/AIDS死亡风险比未接受HAART患者低87%(aHR=0.13)，可见HAART治疗是影响AIDS生存时间的关键因素，故而进一步对接受HAART的确诊患者生存时间进行Cox回归分析，接受HAART的HIV/AIDS生存时间与性别、确诊AIDS时年龄、确诊AIDS时CD₄计数、感染途径、文化程度、婚姻状况、职业、基线CD₄计数、基线症状和TMP-SMZ服用史有关($P<0.05$)。多因素调整后分析显示，男性、其他婚姻状况、其他感染途径和基线有症状的患者死亡风险大(aHR值分别为1.44、1.38、1.38和1.60)；其他职业者和有TMP-SMZ服用史的患者死亡风险低(aHR值分别为0.77和0.76)；45~岁、60~岁年龄组患者死亡风险大(aHR值分别为1.32和2.48)；中学和大专及以上学历文化程度者死亡风险低(aHR值分别为0.83和

表2 2008—2015年河南省HIV/AIDS病死率及治疗比例

年份	HIV/AIDS			HAART患者			治疗比例(%)
	患者例数	死亡例数	病死率(%)	患者例数	死亡例数	病死率(%)	
2008	2 991	635	21.2	2 158	198	9.2	72.1
2009	5 755	795	13.8	4 667	279	6.0	81.1
2010	7 903	782	9.9	6 721	319	4.7	85.0
2011	10 275	907	8.8	9 982	399	4.0	97.1
2012	12 545	852	6.8	12 332	448	3.6	98.3
2013	14 780	757	5.1	14 401	441	3.1	97.4
2014	17 266	806	4.7	16 363	457	2.8	94.8
2015	19 632	813	4.1	18 221	469	2.6	92.8

注：患者数为当年HIV/AIDS数，死亡例数为当年因AIDS死亡数；HAART为高效抗反转录病毒治疗

表 3 2008—2015 年河南省 HIV/AIDS 生存时间 Cox 比例风险模型分析

因素	HIV/AIDS				HAART 患者			
	HR 值(95%CI)	P 值	aHR 值(95%CI)	P 值	HR 值(95%CI)	P 值	aHR 值(95%CI)	P 值
性别								
女	1.00		1.00		1.00		1.00	
男	1.33(1.26 ~ 1.41)	<0.001	1.31(1.23 ~ 1.41)	<0.001	1.35(1.25 ~ 1.46)	<0.001	1.44(1.32 ~ 1.58)	<0.001
确诊 AIDS 时年龄(岁)								
15 ~	1.00		1.00		1.00		1.00	
45 ~	1.20(1.14 ~ 1.27)	<0.001	1.26(1.17 ~ 1.35)	<0.001	1.29(1.19 ~ 1.40)	<0.001	1.32(1.20 ~ 1.46)	<0.001
60 ~	2.16(2.02 ~ 2.30)	<0.001	2.08(1.91 ~ 2.27)	<0.001	2.27(2.07 ~ 2.50)	<0.001	2.48(2.19 ~ 2.80)	<0.001
确诊 AIDS 时 CD ₄ 计数(个/μl)								
200 ~	1.00		1.00		1.00		1.00	
50 ~	0.93(0.85 ~ 1.01)	0.065	1.08(0.99 ~ 1.17)	0.084	1.57(1.39 ~ 1.76)	<0.001	1.26(1.07 ~ 1.48)	0.005
<50	2.00(1.83 ~ 2.18)	<0.001	2.45(2.24 ~ 2.68)	<0.001	2.97(2.62 ~ 3.37)	<0.001	1.97(1.62 ~ 2.40)	<0.001
感染途径			-					
血液途径	1.00	<0.001			1.00		1.00	
性途径	0.89(0.84 ~ 0.93)	<0.001			0.80(0.75 ~ 0.86)	<0.001	0.91(0.83 ~ 1.00)	0.051
其他	1.50(1.31 ~ 1.73)	<0.001			1.26(1.01 ~ 1.58)	0.045	1.38(1.06 ~ 1.79)	0.016
文化程度								
小学及以下	1.00		1.00		1.00		1.00	
中学	0.77(0.73 ~ 0.81)	<0.001	0.89(0.83 ~ 0.96)	0.001	0.77(0.72 ~ 0.83)	<0.001	0.83(0.75 ~ 0.91)	<0.001
大专及以上	0.36(0.29 ~ 0.44)	<0.001	0.57(0.44 ~ 0.75)	<0.001	0.32(0.23 ~ 0.44)	<0.001	0.53(0.36 ~ 0.77)	0.001
婚姻状况								
已婚或同居	1.00		1.00		1.00		1.00	
其他	1.27(1.20 ~ 1.33)	<0.001	1.19(1.11 ~ 1.27)	<0.001	1.28(1.19 ~ 1.38)	<0.001	1.38(1.26 ~ 1.51)	<0.001
职业								
农民或民工	1.00				1.00		1.00	
工人	0.84(0.73 ~ 0.97)	0.015	0.91(0.76 ~ 1.10)	0.336	0.85(0.69 ~ 1.04)	0.113	0.99(0.78 ~ 1.26)	0.927
其他	0.75(0.69 ~ 0.81)	<0.001	0.68(0.60 ~ 0.76)	<0.001	0.62(0.55 ~ 0.71)	<0.001	0.77(0.65 ~ 0.90)	0.001
HAART								
否	1.00		1.00					
是	0.09(0.08 ~ 0.09)	<0.001	0.13(0.12 ~ 0.13)	<0.001				
基线 CD ₄ 计数(个/μl)								
200 ~	-		-		1.00		1.00	
50 ~					1.63(1.47 ~ 1.82)	<0.001	1.44(1.26 ~ 1.64)	<0.001
<50					2.94(2.64 ~ 3.27)	<0.001	1.84(1.56 ~ 2.17)	<0.001
基线症状								
无	-		-		1.00		1.00	
有					2.09(1.92 ~ 2.27)	<0.001	1.60(1.44 ~ 1.78)	<0.001
TMP-SMZ 服用史								
无	-		-		1.00		1.00	
有					0.86(0.79 ~ 0.94)	0.001	0.76(0.69 ~ 0.84)	<0.001

注: HAART 为高效抗反转录病毒治疗; TMP-SMZ 为复方磺胺甲恶唑; - 为该因素不纳入分析

0.53); 相对确认 AIDS 时 CD₄ 计数 200 ~ 个/μl 组, 50 ~ 个/μl、<50 个/μl 组死亡风险高(aHR 值分别为 1.26 和 1.97); 相对基线 CD₄ 计数 200 ~ 个/μl 组, 50 ~ 个/μl、<50 个/μl 组死亡风险高(aHR 值分别为 1.44 和 1.84)。见表 3。

讨 论

降低 HIV/AIDS 病死率, 提高生存率一直是河南省艾滋病防治工作的重点之一, 随着各项防治措施的落实, 河南省 HIV/AIDS 的病死率显著下降^[5]。

本研究通过对河南省 2008—2015 年确诊 AIDS 的生存状况进行回顾性研究发现, HIV/AIDS 及接受 HAART 的患者病死率分别为 24.9% 和 14.4%, 确诊 AIDS 后生存时间的中位数分别为 2.5 年和 3.1 年, 与山西、四川省^[6-8]的相关研究结果相近, 且随着治疗比例的提高, AIDS 病死率逐年下降, 表明河南省的 HAART 效果明显, 与国内一些研究报道的病死率变化一致^[7,9-10]。随着生存时间的增加, HIV/AIDS 的生存率逐年降低, 但接受 HAART 者 8 年的生存率仍能达到 77.7%, 高于所有患者的 67.1%, 同样显示

HAART介入后,有效延长了HIV/AIDS的生存时间,与四川省、山东省^[7,11]的研究结果一致。

多因素分析发现,HIV/AIDS及接受HAART的患者确诊AIDS后,男性患者的死亡风险高于女性,与国内的一些研究结果一致^[12-13],可能与女性本身不良习惯较少、服药依从性较好有关^[12];已婚或同居的HAART患者死亡风险较低,与Kposowa^[14]研究一致;患者文化程度越高死亡的风险越低,原因可能为拥有较高文化程度的患者更能认识到规范抗病毒治疗的重要性,服药依从性较好;确诊AIDS时年龄越大,患者死亡风险越大,这与Zhang等^[15]、Zhu等^[16]的研究结果一致,可能与艾滋病疾病本身的发展进程有关,也与年龄大的患者更易得心血管疾病、神经系统疾病和各类感染有关。接受HAART的患者死亡风险比未接受HAART者低87%,结合接受HAART患者病死率较低,及随着治疗比例的提升患者年度病死率逐年下降,提示HAART是有效延长河南省HIV/AIDS生存时间的重要途径,可以有效降低病死率。

本研究显示,确诊AIDS时CD₄计数和治疗基线CD₄计数的水平与HIV/AIDS的预后直接相关,CD₄计数水平越低,死亡风险越高,预后越差,与国内外的研究一致^[7,9-11],提示在保证患者服药依从性的前提下,应尽量在较高的CD₄计数水平开展HAART。由于近些年免疫学检测覆盖面的限制,本研究中患者确诊AIDS时CD₄计数缺失6 027例(占23.6%),HAART基线CD₄计数缺失3 692例(占17.7%),提示河南省免疫学检测覆盖面和检测能力仍需加强,应尽量避免患者由于缺失CD₄结果而贻误HAART的最佳时机。接受HAART患者中,基线有相关症状的AIDS患者死亡风险大,原因可能为机会性感染症状较多时不容易得到较好控制,进而影响了抗病毒治疗的效果^[9]。有TMP-SMZ服用史的AIDS患者死亡风险低,这与TMP-SMZ对各种机会性感染能进行有效的预防和治疗有关。

本研究结果显示随着治疗比例的提高,HIV/AIDS病死率逐年下降,且接受HAART的患者病死率较低,说明河南省艾滋病抗病毒治疗等相关防治措施效果明显,也再次佐证了我国扩大艾滋病抗病毒治疗覆盖面,降低AIDS患者病死率策略的巨大成效。研究结果还提示,进一步加强CD₄检测工作,尽早将符合条件的HIV/AIDS纳入HAART,同时对患者及时开展TMP-SMZ预防治疗,均是减少HIV/AIDS因艾滋病相关疾病死亡的有效途径。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 汪宁. 中国艾滋病流行的一些新动向[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(11): 1205-1209. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.11.001.
Wang N. Some new trends of HIV/AIDS epidemic in China[J]. Chin J Epidemiol, 2010, 31(11): 1205-1209. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.11.001.
- [2] Li N, Wang Z, Sun DY, et al. HIV among plasma donors and other high-risk groups in Henan, China [J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2010, 53 Suppl 1: S41-47. DOI: 10.1097/QAI.0b013e318c7d717.
- [3] 李宁, 孙定勇, 马彦民, 等. 1995—2011年河南省HIV感染者和艾滋病患者死亡情况[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(11): 1043-1046. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2012.11.020.
Li N, Sun DY, Ma YM, et al. The deaths status among HIV and AIDS patients in Henan province during 1995 to 2011[J]. Chin J Prev Med, 2012, 46(11): 1043-1046. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2012.11.020.
- [4] 杨文杰, 樊盼英, 梁妍, 等. 2005—2014年河南省15岁以上艾滋病患者抗病毒治疗后生存分析[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(12): 1061-1066. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.12.009.
Yang WJ, Fan PY, Liang Y, et al. Survival analysis of AIDS patients of 15 years or above years old after initiation antiretroviral treatment in Henan province during 2005 to 2014 [J]. Chin J Prev Med, 2015, 49(12): 1061-1066. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2015.12.009.
- [5] 孙定勇, 王奇, 杨文杰, 等. 河南省2003—2009年艾滋病抗病毒治疗患者生存状况分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(2): 181-184. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.02.012.
Sun DY, Wang Q, Yang WJ, et al. Survival analysis on AIDS antiretroviral therapy in Henan province during 2003-2009 [J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33(2): 181-184. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.02.012.
- [6] 原琛利, 王芳, 穆生财, 等. 山西省艾滋病抗病毒治疗后生存时间及影响因素分析[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(11): 1012-1015. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.11.018.
Yuan CL, Wang F, Mu SC, et al. Survival time and related influencing factors of AIDS patients in Shanxi province [J]. Chin J Prev Med, 2014, 48(11): 1012-1015. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.11.018.
- [7] 邓玲, 刘中夫, 张石则, 等. 四川省凉山州2008—2013年艾滋病患者生存时间及影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2015, 36(6): 569-575. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.06.007.
Deng L, Liu ZF, Zhang SZ, et al. Survival time and related influencing factors of AIDS patients in Liangshan prefecture, Sichuan province, during 2008-2013 [J]. Chin J Epidemiol, 2015, 36(6): 569-575. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.06.007.

[8] 豆智慧,赵燕,何云,等. 免费抗病毒治疗降低获得性免疫缺陷综合征患者病死率回顾性队列研究[J]. 中华预防医学杂志, 2009, 43(12): 1091-1095. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2009.12.010.

Dou ZH, Zhao Y, He Y, et al. A retrospective cohort study on reduction of AIDS mortality among patients enrolled in national-free antiretroviral treatment programme in two cities in China [J]. Chin J Prev Med, 2009, 43(12): 1091-1095. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2009.12.010.

[9] Zhang FJ, Dou ZH, Ma Y, et al. Five-year outcomes of the China national free antiretroviral treatment program [J]. Ann Intern Med 2009, 151(4):241-251, W-52.

[10] Zhang FT, Dou ZH, Ma Y, et al. Effect of earlier initiation of antiretroviral treatment and increased treatment coverage on HIV-related mortality in China: a national observational cohort study[J]. Lancet Infect Dis, 2011, 11(7):516-524. DOI: 10.1016/S1473-3099(11)70097-4.

[11] 郝连正,朱晓艳,王国永,等. 艾滋病抗病毒治疗死亡患者的生存时间及相关因素分析[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(6): 466-470. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.06.009.

Hao LZ, Zhu XY, Wang GY, et al. A retrospective cohort study on survival time of AIDS death cases receiving Antiretroviral Therapy and related factors [J]. Chin J PrevMed, 2014, 48(6): 466-470. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.06.009.

[12] Dou ZH, Xu JH, Jiao JH, et al. Gender difference in 2-year mortality and immunological response to ART in an HIV-infected Chinese population, 2006-2008 [J]. PLoS One, 2011, 6(8): e22707. DOI: 10.1371/journal.pone.0022707.

[13] Chen JM, Yu B, Wang YS, et al. Expansion of HIV care and treatment in Yunnan province, China: treatment outcomes with scale up of combination antiretroviral therapy [J]. AIDS Care, 2014, 26(5):633-641. DOI:10.1080/09540121.2013.845281.

[14] Kposowa AJ. Marital status and HIV/AIDS mortality: evidence from the US National Longitudinal Mortality Study [J]. Int J Infect Dis, 2013, 17(10): e868-874. DOI: 10.1016/j.ijid.2013.02.018.

[15] Zhang FJ, Dou ZH, Yu L, et al. The effect of highly active antiretroviral therapy on mortality among HIV-infected former plasma donors in China [J]. Clin Infect Dis, 2008, 47(6): 825-833. DOI: 10.1086/590945.

[16] Zhu H, Napravnik S, Eron JJ, et al. Decreasing excess mortality of HIV-infected patients initiating antiretroviral therapy: comparison with mortality in general population in China, 2003-2009 [J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2013, 63(5): e150-157. DOI:10.1097/QAI.0b013e3182948d82.

(收稿日期:2016-08-24)

(本文编辑:斗智)

本刊常用缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写,即在文章中第一次出现时,可以不标注中文和英文全称。

OR	比值比	HBcAg	乙型肝炎核心抗原
RR	相对危险度	HBeAg	乙型肝炎e抗原
CI	可信区间	HBsAg	乙型肝炎表面抗原
P_n	第n百分位数	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
AIDS	艾滋病	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
HIV	艾滋病病毒	抗-HBe	乙型肝炎e抗体
MSM	男男性行为者	ALT	丙氨酸氨基转移酶
STD	性传播疾病	AST	天冬氨酸氨基转移酶
DNA	脱氧核糖核酸	HPV	人乳头瘤病毒
RNA	核糖核酸	DBP	舒张压
PCR	聚合酶链式反应	SBP	收缩压
RT-PCR	反转录聚合酶链式反应	BMI	体质指数
C_t 值	每个反应管内荧光信号达到设定的阈值时所经历的循环数	MS	代谢综合征
PAGE	聚丙烯酰胺凝胶电泳	FPG	空腹血糖
PFGE	脉冲场凝胶电泳	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇
ELISA	酶联免疫吸附试验	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇
A值	吸光度值	TC	总胆固醇
GMT	几何平均滴度	TG	甘油三酯
HBV	乙型肝炎病毒	COPD	慢性阻塞性肺疾病
HCV	丙型肝炎病毒	CDC	疾病预防控制中心
HEV	戊型肝炎病毒	WHO	世界卫生组织

读者·作者·编者

