

# 2011-2016 年山东省梅毒流行特征及发病趋势分析

王爱华<sup>1</sup>, 雷杰<sup>2</sup>

1. 山东省莘县疾病预防控制中心, 山东 莘县 252400; 2. 山东省疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 分析 2011-2016 年山东省梅毒的流行特征, 为预防梅毒的传播提供科学依据。 **方法** 收集山东省 2011-2016 年通过中国疾病预防控制中心信息系统上报的梅毒数据。采用描述流行病学的方法对梅毒的流行特征进行分析。 **结果** 2011-2016 年山东省梅毒的平均年发病率为 14.45/10 万, 时间上呈不断上升趋势 ( $\chi^2_{趋势} = 31.532, P < 0.001$ ), 由 2011 年的 8.56/10 万, 上升至 2016 年的 19.75/10 万, 上升 130.72%。山东省梅毒的构成以隐性梅毒为主, 占 43.07%。女性梅毒的发病率 (14.86/10 万) 明显高于男性 (13.74/10 万), 差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 36.348, P < 0.001$ )。以 35 岁~年龄组为峰值, 发病率最高, 为 23.66/10 万。25~<55 岁是山东省梅毒的高发年龄, 发病率在 14.97/10 万以上。青岛、威海、烟台梅毒的发病率居全省前三位, 分别为 16.41/10 万、15.24/10 万、14.98/10 万。梅毒职业分布以农民为主, 占 32.22%。 **结论** 2011-2016 年山东省梅毒发病率增长迅速, 控制形势仍然十分严峻。加强大众梅毒知识宣教, 普及梅毒血清学筛查, 对进一步降低山东省梅毒的流行具有重要意义。

**关键词:** 梅毒; 流行特征; 发病率

中图分类号: R181.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2018)04-0438-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.04.014

## Epidemiological characteristics and incidence tendency of syphilis in Shandong Province, 2011-2016

WANG Ai-hua\*, LEI Jie

\* Shen County Center for Disease Control and Prevention, Shen County, Shandong 252400, China

Corresponding author: LEI Jie, E-mail: Leijieatepi@vip.sina.com

**Abstract:** **Objective** To analyze the epidemiological characteristics of syphilis in Shandong Province from 2011 to 2016, and to provide a scientific basis for prevention of syphilis transmission. **Methods** The data of syphilis in Shandong Province during 2011-2016 were collected through the Chinese Disease Prevention and Control Information System, and then descriptive epidemiological method was used to analyze the epidemiological characteristics of syphilis. **Results** The average annual incidence rate of syphilis in Shandong Province during 2011-2016 was 14.45/100,000, showing a constantly increasing tendency ( $\chi^2_{tendency} = 31.532, P < 0.001$ ). The incidence rate went up to 19.75/100,000 in 2016 from 8.56/100,000 in 2011, with an increase of 130.72%. Latent syphilis was the predominant type in Shandong Province, accounting for 43.07%. The incidence rate of syphilis was significantly higher in females than in males (14.86/100,000 vs. 13.74/100,000,  $\chi^2 = 36.348, P < 0.001$ ). The incidence rate of the age group of 35-44 years was the highest (23.66/100,000). The cases mainly occurred in the age groups of 25-<55 years, with the incidence rate being more than 14.97/100,000. Qingdao (16.41/100,000), Weihai (15.24/100,000) and Yantai (14.98/100,000) ranked the top three incidence rates of syphilis in the province. Most of the patients were farmers, accounting for 32.22%. **Conclusions** The incidence rate of syphilis in Shandong Province from 2011 to 2016 increased rapidly; and hence, the control situation was still very grim. It is of great significance for further declining the prevalence of syphilis in Shandong Province to strengthen the propaganda concerning syphilis knowledge and popularize serological screening test for syphilis.

**Key words:** syphilis; epidemiological characteristic; incidence rate

梅毒是由梅毒螺旋体感染引起的一种慢性、全身性的性传播疾病, 是我国法定报告的乙类传染病之一<sup>[1]</sup>。我国在 20 世纪 60 年代基本消灭了梅毒, 但随

**作者简介:** 王爱华 (1972-), 女, 副主任医师, 研究方向: 传染病防控策略。

**通信作者:** 雷杰, E-mail: Leijieatepi@vip.sina.com。

着改革开放, 梅毒的发病率急剧上升, 由 1995 年的 0.54/10 万<sup>[2]</sup>, 上升至 2016 年的 31.967/10 万。当前, 梅毒已成为重点关注的公共卫生问题。为了解山东省梅毒的现状, 本研究收集了 2011-2016 年山东省上报的梅毒病例, 分析梅毒的流行特征及发病趋势, 为进一步落实《中国预防与控制梅毒规划 (2010-2020 年)》, 降低梅毒传播提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 梅毒个案资料来源于《2011-2016 年中国疾病预防控制中心》的子系统《疾病监测信息报告管理系统》中的疫情分析资料,人口资料来源于山东省统计年鉴。

1.2 诊断标准 梅毒的诊断参照“梅毒诊断标准及处理原则(GB 15974-1995)”和“梅毒诊断标准(W S 273-2007)”进行。

1.3 统计分析 采用 Excel 建立数据库,SPSS 统计软件包进行统计学分析。采用描述性流行病学分析方法对梅毒的发病趋势和三间分布进行分析。计数资料用率、构成比表示,率的比较采用 $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 梅毒流行现状 2011-2016 年山东省梅毒的平均年发病率为 14.45/10 万,时间上呈不断上升趋势( $\chi^2_{趋势}=31.532,P<0.001$ ),由 2011 年的 8.56/10 万,上升至 2016 年的 19.75/10 万,上升 130.72%。见表 1。

表 1 2011-2016 年山东省梅毒发病情况

年份	总人口数(10 万)	例数	发病率(1/10 万)	增长幅度(%)
2011	963.7	8 247	8.56	
2012	968.5	10 904	11.26	31.54
2013	973.3	13 279	13.64	59.55
2014	978.9	15 436	15.77	84.23
2015	984.7	17 213	17.48	104.21
2016	994.6	19 645	19.75	130.72
合计	5 863.7	84 724	14.45	

2.2 梅毒的类型及其构成 2011-2016 年山东省梅毒的构成以隐性梅毒为主,占 43.07%;其次为胎传梅毒,占 17.10%;Ⅱ期梅毒,占 15.63%。Ⅲ期梅毒,占 15.25%。Ⅰ期梅毒,占 8.95%。时间趋势上,隐性梅毒所占比重不断增大,由 2011 年的 22.69%上升至 2016 年的 60.36%。而Ⅰ期、Ⅱ期、Ⅲ期、胎传梅毒构成比,均表现出不同程度的下降趋势,见表 2。

表 2 2011-2016 年山东省梅毒类型及其构成情况(n,%)

年份	Ⅰ期	Ⅱ期	Ⅲ期	胎传	隐性
2011	1 144(13.87)	1 811(21.96)	1 745(21.16)	1 676(20.32)	1 871(22.69)
2012	1 249(11.45)	2 041(18.72)	2 266(20.78)	2 152(19.74)	3 196(29.31)
2013	1 442(10.86)	2 332(17.56)	2 207(16.62)	2 506(18.87)	4 792(36.09)
2014	1 377(8.92)	2 413(15.63)	2 374(15.38)	2 741(17.76)	6 531(42.31)
2015	1 226(7.12)	2 482(14.42)	2 449(14.23)	2 814(16.35)	8 242(47.88)
2016	1 141(5.81)	2 167(11.03)	1 878(9.56)	2 601(13.24)	11 858(60.36)
合计	7 579(8.95)	13 246(15.63)	12 919(15.25)	14 490(17.10)	36 490(43.07)

2.3 梅毒的性别分布 2011-2016 年山东省男性梅毒的发病率 13.74/10 万,女性梅毒的发病率 14.86/10 万,女性梅毒的发病率明显高于男性( $\chi^2=36.348,P<0.001$ )。时间趋势上,女性发病率的增长更明显,由 2011 年的 8.42/10 万,增长至 2016 年的 21.36/10 万,增长 153.68%,男性由 2011 年的 8.93/10 万,增长至 2016 年的 19.43/10 万,增长 117.58%。发病率的男:女性别比则呈不断下降趋势,由 2011 年的 1.06,下降至 2016 年的 0.91,见表 3。

表 3 2011-2016 年山东省梅毒发病率的性别分布

年份	男性发病率(1/10 万)	女性发病率(1/10 万)	性别比
2011	8.93	8.42	1.06
2012	11.43	10.96	1.04
2013	13.54	13.78	0.98
2014	14.65	16.37	0.89
2015	16.72	18.14	0.92
2016	19.43	21.36	0.91
平均	13.74	14.86	0.92

2.4 梅毒年龄分布 2011-2016 年山东省梅毒的发病率在年龄分布上呈“单峰”分布,以 35 岁~年龄组为峰值,发病率最高,为 23.66/10 万。向两边呈不断下降趋势。25~<55 岁是山东省梅毒的高发年龄,发病率在 14/10 万以上。时间趋势上,各年龄段梅毒发病率均呈不同程度上升趋势,见表 4。

表 4 2011-2016 年山东省梅毒年龄发病率(1/10 万)

年龄(岁)	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	合计
0~	0.54	0.78	0.83	0.92	0.86	1.03	4.96
15~	0.89	1.02	1.13	1.58	1.96	2.24	8.82
25~	1.46	1.97	2.42	2.82	3.23	3.68	15.58
35~	2.45	3.03	3.78	4.21	4.75	5.44	23.66
45~	1.12	2.14	2.54	2.84	3.02	3.31	14.97
55~	1.23	1.48	1.87	2.21	2.45	2.78	12.02
65~	0.87	0.84	1.07	1.19	1.21	1.27	6.45

2.5 梅毒的地区分布 2011-2016 年间,全省 17 市中青岛、威海、烟台梅毒的发病率居全省前三位,分别为 16.41/10 万、15.24/10 万、14.98/10 万。

2.6 梅毒的职业分布 2011-2016 年山东省梅毒职业分布以农民为主,占 32.22%(27 302/84 724)。与 2011 年比较,2016 年梅毒发病数上升幅度较大的职业依次是家务待业(上升 4.1 倍),农民(上升 3.6 倍),商业服务(上升 2.2 倍),散居儿童(上升 1.8 倍),其余各职业也均呈上升趋势。

3 讨论

2011 - 2016 年山东省梅毒发生率为 8.56~19.75/10 万,平均年发病率为 14.45/10 万,低于北京市密云县 2010 - 2014 年梅毒发生率 12.55~29.48/10 万,平均年发病率为 22.38/10 万<sup>[3]</sup>,远低于广东省东莞市 2011 - 2015 年梅毒发生率 40.53~68.09/10 万<sup>[4]</sup>,远低于浙江省 2004 - 2014 年梅毒平均年发病率 67.32/10 万<sup>[5]</sup>,远低于上海市 2005 - 2013 年梅毒发生率 48.26~56.32/10 万<sup>[6]</sup>。在时间趋势上,山东省梅毒发生率呈不断上升趋势,2011 - 2016 年梅毒发生率增长了 130.72%,低于国内大多数地区同类研究结果<sup>[7-9]</sup>。由此可见,山东省梅毒的发生率要远远的低于我国东南沿海的发达地区,也低于全国的平均水平。但梅毒发生率增长仍较为迅速,控制形势仍然十分的严峻。

从梅毒构成类型分析,山东省梅毒的类型以隐性梅毒为主占 43.07%,且随时间变化,构成比不断增高,由 2011 年的 22.69%上升至 2016 年的 60.36%。隐性梅毒除血清学阳性外,一般无明显的临床症状,所以不易被发现<sup>[10]</sup>。近些年随着血清学检测技术的不断进步,医疗机构梅毒血清学筛查的普及,导致隐性梅毒的检出率不断增高<sup>[11]</sup>。隐性梅毒具有较强的传染性,加之临床症状轻,不易引起患者的重视,传播更为隐蔽,更容易引起传播。隐性梅毒还与胎传梅毒的发生密切相关,严重危害婴幼儿的健康,本次调查中山东省胎传梅毒的构成仅次于隐性梅毒,占 17.10%。因此山东省梅毒的控制关键在于预防隐性梅毒的传播。建议加强宣传教育,提升整个人群对预防梅毒相关知识的认识,在各医疗机构广泛的普及梅毒的血清学筛查。

25~<55 岁是山东省梅毒的高发年龄,发病率在 14/10 万以上。因为梅毒是一种慢性的性传播疾病,这一年龄段的人群性生活活跃,各种性犯罪、性紊乱活动发生率也较高,导致梅毒、艾滋病等性传播疾病的概率增大,发生率增加<sup>[12]</sup>。另外,研究还发现女性梅毒的发生率要高于男性。分析原因可能由于潜伏期较长,相对男性,女性尤其是育龄期女性在孕产前均会接受梅毒的筛查,筛查率明显高于男性<sup>[13]</sup>。由此可以看出,25~<55 岁的中青年人群是山东省梅毒发生的高风险人群,尤其是青年女性。因此加强这类高风险人群的梅毒早期筛查,做到早发现、早诊断、早治疗,对有效的降低该地区梅毒发生具有重要意义。

本次调查中青岛、威海、烟台的梅毒发病率居全省前三位,这些地区均位于沿海地区,交通便利、经济相对较发达、人口流动量大,这说明梅毒的发生与经济

长,流动人口已成为梅毒传播重要的危险因素,流动人口由于流动性大,加之主要为性活跃期的年轻人群,大大的增加了防控难度。从梅毒的职业分布上也证明了这一点,研究中山东省梅毒职业分布以农民发病为主,占 32.22%,这类人群主要为长期流动在外打工,性生活活跃,加之文化程度低,梅毒防治知识缺乏,社会经济水平低,患病后得不到及时有效的治疗,还易将疾病传给配偶<sup>[14]</sup>。

综上所述,山东省梅毒的发病率水平相对较低,但时间上呈明显上升趋势,控制形势仍然十分严峻。社会经济的快速发展,人口的流动,青年人群的不合理性行为是山东省梅毒流行的重要影响素。加强大众梅毒知识宣教,普及梅毒血清学筛查,对进一步降低山东省梅毒的流行具有重要意义。

#### 参考文献

- [1] 付强强,李丽,马瑜,等. GM(1,1)、二次趋势和指数趋势模型在我国梅毒发病率预测中的比较研究[J]. 实用预防医学, 2015, 22(11): 1393-1395.
- [2] 胡冰雪,曲波,刘洁,等. 中国 1990-2011 年梅毒流行特征分析与趋势预测[J]. 现代预防医学, 2014, 40(6): 961-963.
- [3] 王宏艳,孙勇,贾会珍. 2010-2014 年北京市密云县梅毒流行特征分析[J]. 首都公共卫生, 2016, 10(3): 113-115.
- [4] 邓周,陈海燕,刘健,等. 2011-2015 年广东省东莞市梅毒流行特征及防控策略探讨[J]. 皮肤性病诊疗学杂志, 2016, 23(5): 346-350.
- [5] 沈云良,费丽娟,吴李梅,等. 浙江省 2004-2014 年梅毒流行趋势分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 12(1): 35-37.
- [6] 周磊明,庄鸣华,宁镇,等. 上海市 2005-2013 年梅毒流行病学分析[J]. 中国艾滋病性病, 2015, 21(4): 311-313.
- [7] 孟晓军,张轩,成浩,等. 无锡市 2006-2015 年梅毒流行特征与趋势分析[J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(11): 904-907.
- [8] 卓水生,李锡武,张伦泉,等. 2004-2014 年宁德市蕉城区梅毒流行特征分析[J]. 现代预防医学, 2016, 42(4): 594-597.
- [9] 叶兴东,汤少开,何婉苹,等. 2008-2014 年广州市梅毒流行现状及防治策略探讨[J]. 皮肤性病诊疗学杂志, 2015, 22(4): 323-327.
- [10] 杨艳芳,罗珍胃,谭艳,等. 2015 年深圳市南山区梅毒患者生存质量及其影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2016, 23(10): 1184-1187.
- [11] 蒯迪文,邓群,彭诚. 酶促化学发光免疫分析检测梅毒抗体的临床应用评价[J]. 实用预防医学, 2014, 21(8): 994-995.
- [12] 韩芳,王立彬,高庆辉,等. 沧州市性病门诊男性就诊者艾滋病等性传播疾病的监测结果分析[J]. 职业与健康, 2016, 32(2): 246-247.
- [13] 吴肖冰,洪福昌,彭东宇,等. 深圳市已婚妊娠梅毒患者配偶的梅毒感染情况及影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2016, 21(12): 1278-1281.
- [14] 谢彧洋,王欣心,史文雅,等. 北京市丰台区流动人口 HIV、梅毒感染及相关行为特征调查[J]. 职业与健康, 2012, 28(21): 2565-2568.

收稿日期:2017-01-15