

2012—2018 年三亚市生殖道沙眼衣原体感染流行病学分析

许琼军¹, 杨日飞², 李立康¹, 周静¹

1. 海南医学院公共卫生学院, 海南 海口 571199; 2. 三亚市皮肤性病与精神卫生防治中心, 海南 三亚 572000

摘要: **目的** 了解三亚市生殖道沙眼衣原体感染的流行病学现况, 为调整现有防控措施提供科学依据。 **方法** 通过疾病信息管理系统收集三亚市 2012—2018 年各医疗机构上报的生殖道沙眼衣原体感染病例, 进行描述流行病学分析。 **结果** 2012—2018 年, 三亚市生殖道沙眼衣原体感染人群年均发病率为 279.11/10 万, 年均增长率为 7.98%, 经趋势 χ^2 检验, 7 年来生殖道沙眼衣原体感染发病率呈上升趋势 ($\chi^2 = 57.460, P < 0.001$); 在性别分布上, 男性的累积报告病例数为 3 700 例, 女性累积报告病例数为 7 749 例, 男女之比为 0.48 : 1, 男女之间发病率的差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 在地区分布上, 以天涯区累积报告的病例数最多 (11 055 例), 其次为海棠区 (394 例), 崖州区和吉阳区无报告病例; 在年龄分布上, 以 20~<30 岁年龄组人群最高, 为 160.41/10 万, 60 岁以上年龄组人群发病率最低, 为 1.19/10 万; 职业以家务及待业和商业服务者为主。 **结论** 当前三亚市生殖道沙眼衣原体感染发病率呈高发水平, 需扩大筛查, 加强宣教, 同时注意减少交叉感染和追踪监测耐药菌株。

关键词: 三亚市; 生殖道沙眼衣原体; 流行病学

中图分类号: R777.32 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)12-1490-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.12.023

据 2012 年世界卫生组织报道: 生殖道沙眼衣原体 (*Chlamydia trachomatis*, CT) 感染是最常见的通过性传播传染的疾病, 估计全球每年新增 1.31 亿感染病例^[1]。然而绝大多数的感染是无症状的, 未被发现的长期感染者可引起严重的并发症, 如不孕不育, 盆腔炎, 异位妊娠, 甚至增加艾滋病病毒感染的传播的风险^[2]。为了解三亚市生殖道沙眼衣原体感染的流行病学现状, 本研究通过收集、整理三亚市 2012—2018 年的生殖道沙眼衣原体感染病例, 进行流行病学分析。现将结果报告如下。

验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 发病情况

2012—2018 年, 三亚市生殖道沙眼衣原体感染累积报告病例数为 11 449 例, 年均发病率为 279.11/10 万, 病例数由 2012 年的 1 227 例增长到 2018 年的 1 878 例, 年均增长率为 7.98%。7 年来感染发病率呈上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 57.460, P < 0.001$), 见表 1。

表 1 2012—2018 年三亚市生殖道沙眼衣原体感染情况

年份	总人口数	病例数	发病率(1/10 万)	年增长率(%)
2012	572 460	1 227	214.34	-
2013	576 927	1 634	283.22	33.17
2014	585 564	1 658	283.15	1.47
2015	577 820	1 691	292.65	2.00
2016	582 303	1 694	290.93	0.18
2017	592 206	1 667	281.49	-1.59
2018	614 647	1 878	305.54	12.66
合计	4 101 927	11 449	279.11	7.98

2.2 地区分布

2012—2018 年, 三亚市以天涯区医疗机构累积报告病例数最多 (11 055 例, 占 96.56%), 其次为海棠区 (394 例, 占 3.44%), 崖州区和吉阳区无报告病例。四区的乡镇卫生院和社区服务中心无病例报告。

2.3 人群分布

1 资料与方法

1.1 资料来源

2012—2018 年生殖道沙眼衣原体感染的病例资料来自三亚市各个区域内的医疗机构通过《疾病监测信息报告系统》上报的数据, 历年的总人口数来自三亚市统计局。

1.2 诊断方法

依据中国疾病预防控制中心性病控制中心编写《性病诊疗指南》(2007)。检测方法为核酸检测法, 男性和女性分别取尿道拭子和宫颈拭子。

1.3 统计分析

数据的整理采用 Excel 2003, 使用 SPSS 16.0 进行统计学分析, 计数资料采用 χ^2 检验, 检

作者简介: 许琼军 (1983-), 男, 海南万宁人, 学士, 实验师, 研究方向: 卫生检验。

通信作者: 杨日飞, E-mail: 604865496@qq.com。

2.3.1 性别分布 2012—2018 年,三亚市男性生殖道沙眼衣原体感染的累积报告病例数为 3 700 例,女性累积报告病例数为 7 749 例,男女之比为 0.48 : 1。7 年来,女性的发病率均比男性高且呈上升趋势(除 2014 年略有下降外),男、女之间生殖道沙眼衣原体感染的发病率差异有统计学意义(均 $P<0.05$),见表 2。

2.3.2 年龄分布 2012—2018 年,三亚市除了 0~<10 岁年龄组人群无生殖道沙眼衣原体感染报告病例外,其它年龄组均出现报告病例。其中,以 20~<30 岁年龄组人群感染生殖道沙眼衣原体的发病率最高,为 160.41/10 万;其次为 30~<40 岁年龄组,发病率为 73.53/10 万,60 岁以上年龄组人群发病率最低,为

表 3 2012—2018 年三亚市生殖道沙眼衣原体感染者的年龄分布

年龄 (岁)	2018		2017		2016		2015		2014		2013		2012		合计	
	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)	病例数	发病率(1/10 万)
0~	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10~	126	20.50	103	17.39	110	18.89	100	17.31	108	18.44	92	15.95	60	10.48	699	17.04
20~	1 136	184.82	948	160.08	956	164.18	950	164.41	982	167.70	924	160.16	684	119.48	6 580	160.41
30~	432	70.28	456	77.00	459	78.82	457	79.09	412	70.36	454	78.69	346	60.44	3 016	73.53
40~	132	21.48	128	21.61	126	21.64	145	25.09	136	23.23	125	21.67	122	21.31	914	22.28
50~	37	6.02	26	4.39	36	6.18	32	5.54	17	2.90	30	5.20	13	2.27	191	4.66
60~	15	2.44	6	1.01	7	1.20	7	1.21	3	0.51	9	1.56	2	0.35	49	1.19

2.3.3 职业分布 2012—2018 年三亚市生殖道沙眼衣原体感染排名前三的职业是:家务及待业 4 256 例,占 37.17%;商业服务 1 938 例,占 16.93%;农民 1 356 例,占 11.84%。职业不详者 869 例,占 7.59%。

3 讨 论

沙眼衣原体是一种专性细胞内寄生的病原体,它可引起致盲性眼病—“沙眼”,此病在世界范围内的发病率很高,严重危害人类的身体健康。自从我国学者汤飞凡教授于 1955 年分离出沙眼的病原体以来,人类对沙眼衣原体的研究日渐深入^[3-4],发现它不仅可以导致沙眼,而且严重影响女性的生殖健康。大量的文献^[5-6]表明,沙眼衣原体的持续感染可引起女性输卵管慢性炎症,导致输卵管粘连、管腔变窄甚至堵塞,是造成女性继发性不孕的重要微生物因素;同时,也有研究^[7-8]表明,女性的盆腔炎和妊娠先兆流产也与沙眼衣原体感染有密切联系。因此了解沙眼衣原体感染在人群中的分布情况,切实做好防控措施,对保护育龄女性的生殖健康具有重要意义。

我国自从 2008 年开展 CT 感染监测以来,近年来 CT 感染的报告病例数不断增加,疫情呈上升趋势,据报道 2015 年达到 37.18/10 万^[9]。本研究结果显示:2012—2018 年,三亚市生殖道沙眼衣原体感染年均发

1.19/10 万,见表 3。

表 2 2012—2018 年三亚市生殖道沙眼衣原体感染者的性别分布

年份	男性		女性		男性		女性		χ^2 值	P 值
	总人数	发病率(1/10 万)	总人数	发病率(1/10 万)	总人数	发病率(1/10 万)	总人数	发病率(1/10 万)		
2012	292 231	452	280 229	154.67	775	276.56	99.37	<0.001		
2013	294 348	538	282 579	182.78	1 096	387.86	214.70	<0.001		
2014	298 595	563	286 969	188.55	1 095	381.57	193.10	<0.001		
2015	294 925	569	282 895	192.93	1 122	396.61	205.29	<0.001		
2016	296 337	495	285 926	167.04	1 199	419.33	319.32	<0.001		
2017	301 634	529	290 572	175.38	1 138	391.64	246.60	<0.001		
2018	311 919	554	302 728	177.61	1 324	437.36	340.27	<0.001		
合计	2 089 989	3 700	2 011 898	177.03	7 749	385.16	1 595.30	<0.001		

病率为 279.11/10 万,远高于同时期的许多地区^[10-11],疫情总体呈上升趋势。其原因主要为:(1)三亚各市级医疗机构的妇科门诊和性病门诊的医生对前来就诊的患者常规进行生殖道沙眼衣原体筛查,且采用了灵敏度和特异度均较高的核酸检测法,使得发现了大量的隐性感染者,报告病例数增加。(2)由于生殖道沙眼衣原体感染往往无不适症状,因此在人群中可能有小部分是移动的隐性传染源,容易造成疾病的传播,这也是疫情上升的又一原因。(3)部分患者不积极配合医生的治疗,如不按疗程服药,不告知性伴同时接受治疗等,导致病情一直不愈,这也是疫情不易控制的原因之一。

2012—2018 年,三亚市女性生殖道沙眼衣原体感染发病率显著高于男性,与大多数文献报道一致^[12]。其原因之一可能与女性生殖道和尿道中含有比较多的,可以产生叫噪的微生物,包括消化链球菌属、梭菌属、革兰阴性需氧菌等,而男性尿道中这些微生物含量则相对较少有关^[13]。有研究^[14]表明:这些微生物产生的叫噪可被生殖道沙眼衣原体所利用来合成色氨酸,使得自身为色氨酸营养缺陷体的衣原体因获得这种必须氨基酸而进一步形成有感染性的原体,从而逃避了 IFN- γ 的杀伤作用,并形成持续感染。女性生殖道沙眼衣原体长期感染可引起盆腔炎,不孕症,异位妊

娠等,如果在妊娠期感染上沙眼衣原体未得到发现或有效治疗,可引起严重的不良妊娠后果,如低出生体重儿,早产,流产等。因此建议对育龄妇女和不孕不育症患者常规进行生殖道沙眼衣原体筛查,被筛查到衣原体感染阳性的患者应积极配合医生的治疗,防止耐药菌株的产生。

三亚市 20~<30 岁青壮年人群感染 CT 的发病率最高,这可能与该类人群的社会行为因素有关。据国外有关文献^[12-13]表明:既往有高危 HPV 感染史、有多个性伴侣、吸烟或每周有服用酒精、大麻等药物史的人群是感染生殖道沙眼衣原体的高危因素。因此,应加强对这一年龄段人群性病防治知识和良好行为习惯的健康教育宣传,增强他们的自我保护意识。建议在各中学和高校开设生殖健康教育课程,把生殖道沙眼衣原体筛查纳入每学年的健康体检项目,争取做到早发现,早治疗,以期达到降低这一年龄段人群生殖道沙眼衣原体感染发病率高的目的。

三亚市生殖道沙眼衣原体感染职业报告病例主要以家务及待业、商业服务和农民为主。家务及待业人员由于空闲时间多,生活容易感到单调无味,容易去一些娱乐场所比如酒吧、KTV、洗浴中心等玩乐,当出现性诱惑时,往往把持不住自己而发生性行为,且一旦感染上性病,容易在家庭成员间传播。从事商业服务者,由于性观念开放,多性伴侣和不良的生活习惯如吸烟、饮酒等,因此容易感染上性病。农民则由于文化层次较低,不知晓性病防治知识,部分农民夫妻长期异地分离,当性需求长时间得不到满足时,容易发生商业性性交易,由于收入水平差,发生性交易往往选择低档场所,有研究^[14-15]表明:在低档场所从事商业服务的性工作者,其梅毒、HIV、生殖道沙眼衣原体感染率和其它性病比高、中档场所高,且有更多的不洁行为。因此建议卫生部门应有针对性地对这三类人群进行宣传教育,尤其是对从事商业服务者,应定期对她们进行性病筛查。三亚市生殖道沙眼衣原体感染报告病例最多的地区是天涯区,其原因可能与该区流动人口多、人口密度大、娱乐行业发达和聚集着数量最多的市级医疗机构有关。各区乡镇卫生院和社区服务中心无报告病例,其原因为各区乡镇卫生院和社区服务中心无性病检测实验室和从事皮肤性病工作的专科医生。建议加强各乡镇卫生院医生的专业培训,加强卫生院的检测能力建设。

参考文献

[1] Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, et al. Global estimates of the

prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global Reporting[J]. PLoS One, 2015, 10: e0143304.

- [2] Kelly H, Coltart CEM, Pant Pai N, et al. Systematic reviews of point-of-care tests for the diagnosis of urogenital *Chlamydia trachomatis* infections[J]. Sex Transm Infect, 2017, 93(S4): S22-S30.
- [3] 金秀英. 沙眼衣原体研究进程及进展[J]. 眼科, 2006, 15(3): 145-150.
- [4] 刘勇, 边鹊桥. 沙眼衣原体持续感染的研究进展[J]. 医学综述, 2018, 24(19): 3834-3839.
- [5] 万优萍. 生殖道沙眼衣原体和解脲支原体与不孕不育症的相关性研究[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(14): 3276-3278.
- [6] 王琦, 张红云, 陈蔚清, 等. 继发性不孕不育女性生殖道支原体与沙眼衣原体的感染分析[J]. 中国医院感染学杂志, 2016, 26(10): 2348-2350.
- [7] 乔 屹, 宋静慧, 郝艳萍, 等. 生殖道衣原体、支原体感染与盆腔炎症的相关性分析[J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(17): 3280-3283.
- [8] 金锡静, 金锡霞. 妊娠生殖道感染与先兆流产的临床关系研究[J]. 实用预防医学, 2015, 22(6): 712-713.
- [9] 岳晓丽, 龚向东, 滕菲, 等. 2008—2015 年中国性病监测点生殖道沙眼衣原体感染流行特征分析[J]. 中华皮肤科杂志, 2016, 64(5): 308-313.
- [10] 蓝丽娜, 吴肖冰, 张春来, 等. 深圳市 2008—2016 年生殖道沙眼衣原体感染的流行病学分析[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(10): 947-949.
- [11] 陈福亭, 郑熠, 石萍, 等. 2008—2016 年武汉市性传播疾病流行状况及趋势分析[J]. 实用预防医学, 2018, 25(7): 805-809.
- [12] 王小亮, 傅更锋, 还锡萍, 等. 江苏省 2006—2011 年生殖道沙眼衣原体感染的流行病学特征分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(3): 271-273.
- [13] Caldwell HD, Wood H, Crane D, et al. Polymorphisms in *Chlamydia trachomatis* tryptophan synthase genes differentiate between genital and ocular isolates[J]. J Clin Invest, 2003, 111(11): 1757-1769.
- [14] 刘志超, 刘建刚, 刘原君, 等. 天津地区泌尿生殖道沙眼衣原体慢性持续感染的流行病学研究[J]. 中国男科学杂志, 2017, 23(3): 223-226.
- [15] Hwang LY, Ma Y, Moscicki AB. Biological and behavioral risks for incident *Chlamydia trachomatis* infection in a prospective cohort[J]. Obstet Gynecol, 2014, 124(5): 954-960.
- [16] Aghaizu A, Reid F, Kerry S, et al. Frequency and risk factors for incident and re-detected *Chlamydia trachomatis* infection in sexually active, young, multi-ethnic women: a community based cohort study[J]. Sex Transm Infect, 2014, 90(7): 524-528.
- [17] Han L, Zhou C, Li Z, et al. Differences in risk behavior and HIV/STI prevalence between low-fee and medium-fee female sex workers in three provinces in china[J]. Sex Transm Infect, 2016, 92: 309-315.
- [18] 付笑冰, 王冰娜, 李艳, 等. 广东省中低档女性性工作者艾滋病病毒/性传播疾病感染状况及危险因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(5): 510-513.

收稿日期: 2019-02-01