

• 调查报告 •

12 757 例公共场所从业人员梅毒检测结果分析

马海芳

(广西壮族自治区疾病预防控制中心,广西南宁 530028)

摘要:**目的** 了解南宁市公共场所从业人员梅毒感染情况及流行病学特征。**方法** 收集南宁市公共场所从业人员 12 757 例血液学样本,采用甲苯胺红不加热试验(TRUST)筛查梅毒,以梅毒螺旋体明胶凝集试验(TPPA)阳性确认梅毒感染人数的情况进行分析。**结果** 12 757 研究对象的梅毒阳性人数 253 人,阳性率 1.98%。用 χ^2 检验进行组间的比较。其中男性 4 319 人,阳性率 2.92%,女性 8 438 人,阳性率 1.51%,梅毒感染阳性率在性别上有差异,具有统计学意义($\chi^2=29.925, P<0.01$);分 4 个年龄段进行比较,17~<30 岁有 9 209 人,阳性率 0.90%;30~<40 岁有 2 480 人,阳性率 4.84%;40~<50 岁有 890 人,阳性率 5.17%;50~<70 岁有 178 人,阳性率 2.25%。各个年龄组间阳性率比较,差异具有统计学意义($\chi^2=205.996, P<0.01$)。梅毒阳性率在 40~49 岁年龄段最高,30~39 岁年龄段次之,17~29 岁年龄段最低。**结论** 40~49 岁已成为梅毒感染的高危人群,应采取综合措施防控梅毒感染和传播。

关键词:公共场所;梅毒;感染;分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.14.034

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2014)14-1896-03

Analysis on syphilis test results in 12 757 employees in public places

Ma Haifang

(Guangxi Zhuang Autonomous Region Center for Disease Prevention and Control, Nanning, Guangxi 530028, China)

Abstract:**Objective** To understand the infection situation of syphilis among the employees in public places in Nanning city and its epidemiological features.**Methods** 12 757 hematological specimens from the employees in public places in Nanning city were collected. The toluidine red unheated serum test (TRUST) was adopted for screening syphilis and the syphilis infectors confirmed by the positive result in treponema pallidum particle agglutination assay (TPPA) were analyzed.**Results** Among 12 757 research subjects, 253 cases were confirmed the syphilis positive with the positive rate of 1.98%. By means of the χ^2 -test for the comparison among groups, 4 319 cases were males with the positive the rate of 2.92%, while 8 438 cases were females with the positive the rate of 1.51%, the difference between them was statistical significance ($\chi^2=29.925, P<0.01$); the research subjects were divided into 4 age groups, in the age 7-29 years, 9 209 cases were positive with the positive rate of 0.90%; the age 30-<40 years, 2480 cases were positive with the positive rate of 4.84%; the age 40-<50 years, 890 cases were positive with the positive rate of 5.17%; the age 50-<70 years, 178 cases were positive with the positive rate of 2.25%, the differences among the various age groups had statistical significance ($\chi^2=205.9966, P<0.01$). The age 40-<50 years group had the highest syphilis positive rate, followed by the age 30-<40 years group, and the age 17-29 years group had the lowest syphilis positive rate.**Conclusion** The persons aged 30-49 years are the highest risk population of syphilis infection. The comprehensive measures should be taken to prevent the syphilis infection and transmission.

Key words: public places; syphilis; infection; analysis

梅毒(syphilis)是由苍白螺旋体引起的慢性、系统性性传播疾病(VD,STD),绝大多数是通过性途径传播,列为乙类传染病病种^[1]。梅毒螺旋体可以侵犯皮肤、粘膜及其他多种组织器官,多存在于皮肤粘膜损害表面,也见于唾液、乳汁、精液、尿液中。它可以引起全身的感染及病变,同时病原体可以通过胎盘传染给胎儿而发生胎传梅毒。可有多种多样的临床表现,病程中有时呈无症状的潜伏状态。由于近年来经济社会的不断发展及人们思想观念、生活方式的转变,梅毒在我国的发病率又呈上升趋势,增长速度居 8 种法定报告性病之首^[2],据《中国预防与控制梅毒规划》(2010~2020 年)中提出的,1999 年梅毒报告病例 80 406 例,年发病率为 6.50/10 万,2009 年梅毒报告病例 327 433 例,年发病率为 24.66/10 万,发病率年均增长 14.3%。为创造良好的卫生条件,保障人体健康,预防传染病的传播。按卫生许可要求每年必须对公共场所从业人员进行健康检查,持有“健康合格证”方能从事本职工作,而从业人员就是在公共场所(公共卫生管理条例中规定的宾馆、酒店、茶

吧、公共浴室、理发店、美容店、商场等场所)直接为顾客服务的人员,这类人员也被称为“梅毒传播高危人群”。疫情报告显示梅毒阳性者中有为数不少的公共场所从业人员,由于各种因素的影响,梅毒也逐渐从高危人群向一般人群传播,南宁市梅毒感染的发病呈逐年上升趋势,尤其近 3 年呈快速增长态势^[3]。为了解南宁市公共场所人员梅毒感染和流行特征,并为今后制定全市梅毒防治策略提供科学依据,本文对 12 757 例南宁市公共场所从业人员梅毒感染情况进行比较分析,现将分析结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2012 年 1 月 1 日至 2013 年 7 月 30 日到广西壮族自治区疾病预防控制中心进行健康检查的南宁市公共场所人员共 12 757 人作为调查对象,其中男性 4 319 人,女性 8 438 人,年龄分布在 17~70 岁。

1.2 仪器与试剂 TRUST 试剂购自上海荣盛生物药业有限公司,TPPA 试剂由日本富士瑞必欧株式会社生产。所有试剂

批检合格且在有效期内使用,按试剂说明书操作。上海跃进器械厂生产的恒温水箱、振荡器和微量加样器。

1.3 检测方法 每份标本均使用 TRUST 试验进行初筛, TRUST 试验是取 50 μ L 样本血清并设阳性、阴性对照后加 TRUST 试剂 1 滴,放在振荡器上按 100 r/min 摇动 8 min 后,进行肉眼观察结果,阳性者再进行 TPPA 检测。TPPA 检测是在 96 孔 U 型反应板上用微量加样器加完标本,设阳性、阴性对照,加试剂后,将反应板置于振荡器上混匀 30 s 并加盖,然后放置恒温水箱,2 h 后观察结果并做好记录,采用 Excel 建立数据库。阳性者再进行 TPPA 检测。

1.4 统计学处理 采用 PEMS 统计软件进行数据处理,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.01$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 感染情况 本调查 12 757 人的梅毒感染阳性人数 253 人,阳性率为 1.98%。

2.2 性别分布 男性 4 319 人(构成比 33.86%),阳性人数 126 人,阳性率 2.92%,女性 8 438 人(构成比 66.14%),阳性人数 127 人,阳性率 1.51%。男性梅毒感染多于女性,男女梅毒感染阳性率比较,差异有统计学意义($\chi^2=29.925, P<0.01$),见表 1。

表 1 12 757 例梅毒感染性别分布情况			
性别	<i>n</i>	阳性数(<i>n</i>)	阳性率(%)
男	4 319	126	2.92*
女	8 438	127	1.51*
合计	12 757	253	1.98

*: $P<0.01$,与男性阳性率比较。

2.3 年龄分布 17~<30 岁有 9 209 人(构成比 72.19%),梅毒感染阳性人数 83 人,阳性率 0.90%;30~<40 岁有 2 480 人(构成比 19.44%),梅毒感染阳性人数 120 人,阳性率 4.84%;40~<50 岁有 890 人(构成比 6.98%),梅毒感染阳性人数 46 人,阳性率 5.17%;50~<70 岁有 178 人(构成比 1.40%),梅毒感染阳性人数 4 人,阳性率 2.25%。各年龄段人员的梅毒感染阳性率差异有统计学意义($\chi^2=205.996, P<0.01$),40~<50 岁年龄段梅毒阳性率最高,30~<40 岁年龄段梅毒阳性率次之,17~<30 岁年龄段最低,见表 2。

表 2 12 757 例梅毒感染年龄分布情况			
年龄(岁)	<i>n</i>	阳性数(<i>n</i>)	阳性率(%)
17~<30	9 209	83	0.90*
30~<40	2 480	120	4.84*
40~<50	890	46	5.17*
50~<70	178	4	2.25*
合计	12 757	253	1.98

*: $P<0.01$,与其他年龄层比较。

3 讨 论

3.1 现阶段,有关梅毒感染情况的报道多集中在献血、婚检、暗娼、医院、吸毒、出入境等人群的流行病学研究,而对于公共场所从业群体中梅毒感染情况研究较少,加强对公共场所从业人员梅毒防治知识的宣传教育,提高防护意识,对预防梅毒感染有着重要意义。从表 1 可知,梅毒阳性率为 1.98%,高于蔡旭清等^[4]报道的 1.17%,低于温立波^[3]调查的 9.8%;梅毒感染阳性人群男性高于女性,与张玉春等^[5]调查结果相符,而与

赵志梅等^[6]的调查相异(女性高于男性)。表明梅毒感染率的高低因人所处的环境、所从事的职业和处世态度有关,从事性工作的女性要比男性高,相同情况下,从生理上女性更容易被梅毒感染。本次调查自认为男人作为社会活动的相对活跃群体,精力旺盛,社交活动多,应酬多,工作流动性大,接触社会各阶层范围广,梅毒感染的机会相对较多^[7]。而年龄主要集中在 30~<50 岁,其原因可能由于此年龄段的人事业、家庭、收入已相对稳定,生活水平也比较高,且此阶段的人贪于享乐不满足现状,在公共场所工作的一般也是中层以上,养成不良性生活习惯较多,接触的大多是活力青春的人,抵挡不了社会现象的某些诱惑,发生非婚性行为,感染机会较多所致。该人群应作为梅毒防治的重点,提示本市梅毒防治应以该年龄段为重点对象,加强对该年龄段人群的健康教育和道德教育力度^[8],推广使用安全套,广泛深入地开展健康教育、性道德教育和安全性行为教育,降低其感染率。

3.2 公共场所服务人员文化程度相对偏低,有些年轻人比较贪图享乐,加上金钱的诱惑,性病知识、安全套及预防意识较差,感染的机会也就相对增多。加强对公共场所健康宣传教育,提高防病能力,只有控制传染源,才可以有效切断传播途径,因此每年进行健康检查是必须的,及早发现并及时治疗是控制梅毒传播的重要环节,对个人、家庭和社会都非常有利。由于梅毒患者伴有生殖器部位的皮肤损害,更易被其他性病病原体所感染,而引起其他性病,尤其是感染艾滋病的危险性比健康人增加 4~5 倍,从而会促进艾滋病的传播^[9]。因此,控制梅毒感染对预防艾滋病的感染也有重要意义。最重要的是通过公共卫生人员的健康教育知识宣传,让他们增强自我保护的意识和能力,降低梅毒感染的阳性率^[5]。因此,做好从业前血液学检测工作,及时发现并进行干预,同时做好个体宣传、告知事宜,这对预防梅毒传染病的进一步传播和梅毒传染病带来的危害有着十分重要的意义。

3.3 本次调查的公共场所从业人员梅毒主要是隐性为主,因各级医疗机构在手术前、孕产妇分娩前、献血输血前已开展梅毒筛查^[10],也将以往未暴露的梅毒感染者筛查出来,因事先知道有梅毒感染是不会来参加健康证检测的,由于隐性梅毒无临床症状,不易引起人们的注意而成为潜在的传染源,为了进一步预防梅毒的传染和其他性病的传播,公共场所办理从业健康证检查梅毒是必要的。近年来社会、网络上一些不良宣传,也会导致人们性观念性态度的改变,助长了梅毒感染的传播,建议加强网络等宣传媒体关于性观念、性安全的正确舆论引导。梅毒增长趋势与经济相对发达,流动人口多,性活跃的中青年有密切相关,应引起相关部门的重视,也要加大对公共场所的卫生监督执法力度,加强对公共场所从业人员的性道德教育,加强自我防护意识,切断性病的传播途径,促进社会和谐与稳定。

目前,我国梅毒流行的危险因素广泛存在,部分人群存在卖淫嫖娼、婚前和婚外性接触、男男性接触等多性伴高危行为,有日益增多的趋势,这与宣传教育不够深入,缺乏针对性,重点人群梅毒防治知识和防范意识不高,预防干预措施覆盖面不足息息相关;此外,部分医疗机构梅毒诊疗服务不规范、服务机制不健全、可及性不够,防治队伍能力不足等也是重要原因。我国梅毒流行形势日益严峻,控制任务艰巨,工作亟待加强。建议加强梅毒和艾滋病防治的有效结合,建立健全梅毒控制工作机制,落实各项防治措施。进一步建立梅毒监测检测网络和梅毒检测实验室质量控制体系,使梅毒监测检测和疫情报告质量得到提高。

(下转第 1900 页)

招募献血者,对高危人群献血者阻止献血等方面的严“把关”;另一方面可能与固定的重复献血,献血队伍不断增加有关。但初筛阳性反应数与 HIV 确认阳性数间差异有统计学意义($P<0.05$),这一方面可能与检测所选择的试剂有关。

3.2 从表 2 统计分析结果表明, HIV 感染者以男性居多;年龄以 18~<30 岁、30~<40 岁的青壮年居多,但 5 年间 41 岁及以上年龄组所占比例有上升的趋势。18~<30 岁、30~<40 岁此年龄段正是人生精力旺盛时期,社交活动范围广泛,导致 HIV 感染因素较多。在本调查中发现 18 岁至 20 岁女性 HIV 感染者有 4 例,51~<55 岁女性 HIV 感染者有 5 例,提示 HIV 流行多样,应引起重视。

3.3 从表 3 统计分析结果表明,本组调查婚姻状况分析中,已婚者居多。但不同年间未婚者率间差异有统计学意义($P<0.05$),未婚者 HIV 感染者占的比例每年都在上升,说明随着人们性观念的改变,未婚却有多个性伴侣或男男同性者等问题的存在要引起足够的重视。从学历统计分析表明, HIV 感染者以初中及以下占大多数,这与广西血液中心采血方式主要为街头采血为主,面对的无偿献血人群主要以工人、农民及服务行业人员为主,这些人员献血基数比较大,且学历普遍不高。初中及以下学历组与高中及中专、大专及以上学历组率间差异有统计学意义($P<0.05$),这可能说明低学历人员对 HIV 防治知识的认知水平相对较低、防范 HIV 风险不强以及生活层次不一样有关。值得注意的是,5 年来,初中及与下学历 HIV 确认阳性率间差异有统计学意义($P<0.05$),比例每年都在上升,说明现在宣传的 HIV 防控知识对他们没有多大的影响,必须针对这个阶层的人员采取更为有效的宣传策略。

3.4 从表 4 统计分析表明, HIV 感染者可能感染途径以性传播为主占(56.21%),不同年份间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。表明柳州市献血人员 HIV 感染者传播方式没有改变。在调查中发现传播方式主要是异性性传播为主,仅有 1 人告知其为同性传播。与深圳市^[11]、四川德阳^[12]报道同性传播占 30%以上有很大的不同,说明各地 HIV 性传播方式有所不同,采血机构要根据本地的情况开展献血人群宣传、咨询和招募工作,确保排除有高危行为人员参加献血。

综合分析,研究者认为柳州市无偿献血者 HIV 感染的形势仍然严峻。感染者以初中以下学历青壮年为主,同时也有向低龄、老龄人群发展的趋势,感染途径以性行为特别是异性性行为为主,采供血机构应采取有针对性和有效的措施来保证临床用血的安全。一方面加强与献血者的沟通,创造更好的献血环境,对不同的献血人群进行有针对性的、有技巧的、科学的沟

通和交流,重视献血前的保密性咨询,提高咨询技巧,加强献血前的健康征询和评估,尽可能的排查高危人群献血并让其自动放弃献血。另一方面,利用多渠道在献血人群中加强艾滋病防控知识的宣传,特别是低学历的人员,要采取更为通俗易懂的方式,利用广播、电视、网络、手机短信和微信等多渠道进行宣传。建议与疾控机构合作,利用疾控机构在学校、社区等艾滋病防治方面强大的群众基础,在进行艾滋病预防知识宣传中加入血液安全知识宣传,提高无偿献血者的自我保护意识,同时加强保密性弃血的宣传管理工作,防止有高危行为后采集的血液进入临床。另外从检测方法上采用灵敏度更高的方法如核酸检测等进行 HIV 检测,最大限度缩短检测“窗口期”,为临床提供安全血液。

参考文献

- [1] 黄昌海,伍伟健,黎艳华,等. 佛山市无偿献血者 HIV 感染情况分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(18): 2417-2418.
- [2] 宋文清,张丽,高勇,等. 全国 375 家省市两级采供血机构检测的献血人群 HIV 检出率调查[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(12): 1244-1246.
- [3] 王璐,秦倩倩,丁正伟,等. 2010 年中国艾滋病疫情网络直报现状与分析[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(3): 275-278.
- [4] 王珍贤,李小红,韩继洙,等. 重庆市 7 年来献血者血液 HIV 筛查与确证情况[J]. 中国输血杂志, 2007, 20(3): 212-213.
- [5] 郑鹏,张容,杨春晖,等. 四川省自愿无偿献血适龄人群流行特征调查[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(6): 458-459.
- [6] 孙立平,张庆武,李俊,等. 武汉地区献血人群 HIV 感染现状分析[J]. 中国输血杂志, 2007, 20(3): 232-233.
- [7] 刘国英,邢培清,王莉,等. 郑州市无偿献血者 HIV 流行病学调查[J]. 中国输血杂志, 2008, 23(2): 135-136.
- [8] 覃克文,桂林市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(6): 498-499.
- [9] 黄宝新,杨坤,李聚林. 贵港市 2005-2010 年无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(1): 53-54.
- [10] 岑宪铭. 梧州市无偿献血人群 HIV 确证阳性者的感染现状调查[J]. 华夏医学, 2013, 25(1): 54-57.
- [11] 刘怡,鲍自谦. 深圳市无偿献血者 HIV 感染状况调查及招募对策分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(22): 2737-2738.
- [12] 钱立琼,蹇志伟,王松. 德阳市无偿献血者人类免疫缺陷病毒抗体调查分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(24): 3141-3142.

(收稿日期:2014-01-21)

(上接第 1897 页)

参考文献

- [1] 袁志臣,闫海英. 梅毒检测结果分析 2886 例[J]. 中国社区医师, 2012, 36(14): 217-218.
- [2] 沈红萍. 平湖市 2007-2011 年梅毒疫情分析[J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29(3): 361-362.
- [3] 温立波. 2008~2012 年南宁市公共场所从业人员梅毒检测结果分析[J]. 中国伤残学, 2013, 21(4): 407-408.
- [4] 蔡旭清,孙爱农. 中山地区人群梅毒感染状况及实验诊断分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(10): 1278-1280.
- [5] 张玉春,潘登,周克礼,等. 兰州地区无偿献血者梅毒检测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 23(2): 470-471.

- [6] 赵志梅,陈免灵,王晔. 大理白族自治州 2005~2009 年梅毒疫情分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(3): 581-583.
- [7] 古丽努尔·买买提,朱琳,王凌冰,等. 新疆口岸 2001~2010 年梅毒流行病学调查分析[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(2): 138-139.
- [8] 郭璐,张敏,吴苏妹,等. 南京市 2006~2010 年梅毒流行病学分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(20): 5402-5403.
- [9] 刘惠. 北京市 1994~1998 年梅毒流行病学分析[J]. 中华流行病学杂志, 2000, 21(2): 85-87.
- [10] 陶红,张仁俊,曹家艳等. 遵义市 2004-2010 梅毒疫情分析[J]. 医学动物防制, 2011, 27(12): 1098-1103.

(收稿日期:2014-02-02)