

丹阳地区农民梅毒感染状况调查*

徐敬轩^{1a}, 夏毅^{1a}, 谢而付², 赵仙华^{1a}, 杨勇^{1a}, 彭超^b, 彭文红^{1a}

(1. 丹阳市第二人民医院 a. 检验科; b. 防保科, 江苏丹阳 212300;

2. 南京医科大学第一附属医院检验学部, 南京 210029)

摘要:目的 了解丹阳地区农民梅毒感染现状及分布特征。方法 选取丹阳地区 18 岁以上农民 13 835 例, 对采集的血清用甲苯胺红不加热血清试验 (TRUST) 改良方法进行梅毒筛查, 阳性标本同时做梅毒抗体酶联免疫吸附试验 (TP-ELISA)、梅毒螺旋体明胶凝集试验 (TP-PA) 以及 TRUST 滴度。结果 丹阳地区成年农民中梅毒感染率为 1.23% (170/13 835), 感染者集中在 46~65 岁, 占总数的 68.82%。男性在 31~35 岁、46~50 岁、66~70 岁三个年龄组出现高峰, 且峰值呈增高趋势; 女性在 51~55 岁组出现高峰, 整个人群从 46~50 岁组开始处于一个高感染区。在 170 例梅毒血清学阳性人群中仅有 7.65% (13/170) 的病例上报传染病。结论 在丹阳地区成年农民梅毒感染率较高, 尤其 46 岁以上人群。

关键词:梅毒; 流行趋势; 感染率; 普查

中图分类号: R377.1; R181.32 文献标志码: A 文章编号: 1671-7414(2016)02-141-03

doi: 10.3969/j.issn.1671-7414.2016.02.043

Investigation on the Status of Farmers of Syphilis Infection in Danyang Area

XU Jing-xuan^{1a}, XIA Yi^{1a}, XIE Er-fu², ZHAO Xian-hua^{1a}, YANG Yong^{1a}, PENG Chao^{1b},

PENG Wen-hong^{1a} (1a. Department of Clinical Laboratory; 1b. Prevention Department,

the Second Hospital of Danyang, Jiangsu Danyang 212300, China; 2. Department of Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

Abstract: Objective To understand the status and distribution characteristics of syphilis infection in Danyang area. Methods

Selected Danyang area farmers 13 835 cases, who age was over 18 years old, syphilis screening with improved methods of TRUST on the collected serum. Positive results at the same time as enzyme linked immunosorbent assay (TP-ELISA), Treponema pallidum particle agglutination assay (TP-PA), and the titer of TRUST. Results The infection rate of syphilis among the adult farmers in Danyang area was 1.23% (170/13 835). Infections were concentrated in the 46~65 years old, accounting for 68.82%. Men in 31~35 years old, 46~50 years old, 66~70 year old three age group appeared peak, and the peak value was increased. Women in the 51~55 years old group peak, the whole crowd began in a high infection areas from the age of 46. Only 7.65% (13/170) in 170 cases of syphilis serology positive population cases reported infectious disease.

Conclusion The rate of syphilis infection among adult farmers was higher in Danyang area, especially for 46 years old of above the crowd.

Keywords: syphilis; epidemic trend; rate of infection; census

梅毒是由苍白螺旋体感染人体所引起的全身性传染病, 可侵犯人体全身器官, 既能产生各种各样的症状, 又可多年无症状呈潜伏状态, 对人类健康危害极大^[1]。近 10 年来我国梅毒报告数持续上升^[2], 有报道 2004~2013 年期间, 在全国 20 类职业或人群类别梅毒报告病例数中, 以农民最多, 占 31.56%^[3]。为了解丹阳地区农民梅毒感染的状况, 本院对丹阳地区 13 835 例农民进行梅毒普查, 现报道如下:

1 材料与方法

1.1 普查对象 2013 年 11 月~12 月丹阳第二人民医院对农村 65 周岁以上免费体检的人群 1 427

例, 2014 年 5~6 月乙肝普查中 18~65 岁人群 12 408 例, 共 13 835 例, 均来自当地农民。

1.2 试剂与仪器 TRUST 试剂盒为上海荣盛生物技术有限公司产品, Uranus AE150 全自动酶免仪为深圳爱康生物科技有限公司产品, KJ-201BC 型震荡器、KJ-201A 型震荡器为江苏康健医疗用品有限公司产品, KH120 自动脱盖离心机为湖南湘仪实验室仪器开发有限公司产品。ELISA 试剂盒购自英科新创试剂有限公司, TPPA 试剂为日本富士株式会社产品。

1.3 检测方法 在 TRUST 改良方法^[4]的基础上再改进, 即: 全自动酶免仪或手工吸取 50 μ l 血清

* 作者简介: 徐敬轩 (1978-), 男, 本科, 主管检验师, 专业: 免疫学, E-mail: xjxhy@163.com。

通讯作者: 彭文红 (1968-), 男, 本科, 主管检验师, E-mail: jsdypwh@163.com。

样品加入至 U 型板微孔中,然后再每孔加入 TRUST 抗原悬液一滴,用封板纸封板,在震荡器上快速混匀,然后在 KJ-201BC 型震荡器上 120 r/min,震荡 8 min,2 000 r/min 离心 5 min,在 KJ-201A 型震荡器上最小转速边震荡边判读。判断标准:阳性反应(+++~++++),可见较大的红色凝集物;弱阳性反应(+~++),可见中等或明显的均匀红色凝集物;阴性反应(-),可见均匀的抗原颗粒或颗粒沉积于底部。吸空阳性孔内的反应混合物,在酶标仪上判读结果,CUTOFF 值取 0.39。阳性样本严格按试剂说明书做 TRUST 滴度、酶联免疫吸附试验(ELISA)、苍白密螺旋体抗体明胶颗粒凝集试验(TPPA),后两种确诊试验其中任一种阳性者,判定为梅毒感染者。

1.4 统计学分析 采用 STATA 10.0 软件进行统计学处理。两组样本间检出率的比较采用样本率的比较, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 丹阳市开发区农民梅毒不同年龄段的感染情况 在 13 835 例标本中共检测 TRUST 阳性 190 例,确诊阳性 170 人,TRUST 检测对整个人群有 0.14% 的假阳性率。丹阳地区成年农民中梅毒感染率为 1.23%(170/13 835)。其中男性感染率为 1.24%(72/5 819),女性感染率为 1.22%(98/8 016),男女之间梅毒感染率的差异无统计学意义($\chi^2=0.006 1, P=0.938$)。

2.2 梅毒阳性标本的滴度分布情况 滴度 $<1:8$ 的 113 例占 66.5%; $\geq 1:8$ 的 57 例占 33.5%。

表 1 丹阳市开发区农民梅毒不同年龄段的感染情况

年龄	感染率[% (n)]		
	男性(n=5 819)	女(n=8 016)	总计
<20	0.00(0/66)	0.00(0/50)	0.00(0/116)
21~25	0.34(1/290)	0.63(2/320)	0.49(3/610)
26~30	0.24(1/409)	0.38(2/531)	0.32(3/940)
31~35	1.22(4/328)	0.58(3/516)	0.83(7/844)
36~40	0.00(0/465)	0.62(4/648)	0.36(4/1 113)
41~45	0.62(4/645)	1.06(10/939)	0.88(14/1 584)
46~50	1.84(15/816)	0.93(11/1 185)	1.30(26/2 001)
51~55	1.18(9/762)	2.41(26/1 077)	1.90(35/1 839)
56~60	1.93(14/726)	1.42(13/917)	1.64(27/1 643)
61~65	1.89(14/739)	1.53(15/979)	1.69(29/1 718)
66~70	2.85(8/281)	0.77(3/391)	1.64(11/672)
>70	0.68(2/292)	1.94(9/463)	1.46(11/755)

2.3 按照梅毒诊断标准《中华人民共和国卫生行业标准 WS273207》,本次普查中 TRUST,ELISA,TPPA 三种方法同时阳性的 170 例农民均应上报

传染病,与传染病上报网的所有上报梅毒病人比较,结果仅 13 人上报,上报比率为 7.65%。

3 讨论 梅毒已成为全球性的公共卫生问题和社会问题^[5],我国的梅毒流行危险因素广泛存在,流行形势日益严峻。本次调查结果显示丹阳地区成年农民中梅毒感染率为 1.23%,高于顾谢君等^[6]的调查结果。其原因可能是所选的人群不一样、人群的构成比例不同、普查的时间差异以及地区差异。本次普查人群中男性在 56~70 岁的感染率一直高于女性,其原因可能是,除了既往感染或老年人由于生理原因存在一定假阳性外,中老年人特别是男性中老年人性生活需求较以前有所延长^[7],性传播可能性较大。在普查中仅 7.65% 的人上报,其原因可能与以下几个因素有关:首先,大部分梅毒感染人群没有症状,未到医院检查。其次,有症状但羞于就医或没有到正规医院就诊。再次,有些医院以往没有做确诊试验,医生仅根据 TRUST 和临床诊断进行治疗,存在漏报。最后,个别病人借用他人农保卡就医,导致病人信息登记错误。

本次农民普查梅毒感染者集中在 46~65 岁,占总数的 68.82%。其原因可能是中老年农民对梅毒防治知识和求医知识缺乏,同时该病早期无明显症状且传染性强,极易在人群中造成传播,对人群健康造成危害并易将性病带给家庭,产生一系列社会问题。本次农民普查中约 92.35% 的梅毒未上报,如何去发现这些潜在的高危人群、并避免更多人感染。建议:首先由政府协调疾控、农合办,医院借助各种体检的时机对广大中老年农民进行梅毒普查,做到早发现、早治疗。其次,对中老年人群及娱乐场所的高危人群进行性病的防治教育。最后,实施在公共场所放置安全套等综合措施,提高本地一般人群的防病能力。

总之,农民中梅毒高感染率应引起重视,可用 TRUST 的改良方法结合各种体检做好梅毒普查工作,同时做好性病的宣教工作,进一步规范梅毒的诊断治疗,加强对私人诊所和专科医院的性病管理培训,避免梅毒进一步蔓延。

参考文献:

- [1] 赵 辩.中国临床皮肤病学[M].南京:江苏科学技术出版社,2010.
Zhao B. China clinical dermatology[M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Press, 2010.
- [2] 胡冰雪,曲 波,刘 洁,等.中国 1900~2011 年梅毒流行特征分析与趋势预测[J].现代预防医学,2014,41(6):961-963,971.
Hu BX, Qu B, Liu J, et al. Analysis of the epidemiological features and prediction of the trend of syphilis in China between 1990 and 2011[J]. Modern Preventive Medicine, 2014, 41(6): 961-963, 971.

- [3] 龚向东,岳晓丽,藤菲,等. 2000~2013年中国梅毒流行特征与趋势分析[J]. 中华皮肤科杂志, 2014, 47(5):310-315.
Gong XD, Yue XL, Teng F, et al. Syphilis in China from 2000 to 2013: epidemiological trends and characteristics[J]. Chinese Journal of Dermatology, 2014, 47(5):310-315.
- [4] 徐敬轩,夏毅,彭文红,等. 对甲苯胺红不加热血清试验改良的探讨[J]. 现代检验医学杂志, 2014, 29(3):111-112.
Xu JX, Xia Y, Peng WH, et al. To investigate the toluidine red unheated serum test improved[J]. Journal of Modern Laboratory Medicine, 2014, 29(3):111-112.
- [5] 中国疾病预防控制中心. 性病控制中心. 中国预防与控制梅毒规划[M]. 北京:卫疾控发(2010), 2013.
National Center for STD Control, China CDC. Syphi-

lis prevention and control planning in China. Technical manual for prevention and control of syphilis[M]. Beijing: CDC(2010), 2013.

- [6] 顾谢君,潘能斌. 嘉兴市秀洲区一般人群的梅毒感染情况[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(3):213-214.
Gu XJ, Pan NB. Survey of syphilis infection among the general population in Xiuzhou District, Jiaxing, zhejiang[J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2013, 19(3):213-214.
- [7] 康云平,钟春燕,陈松,等. 2009~2011年杭州市第三人民医院4212例梅毒感染者流行病学分析[J]. 疾病监测, 2013, 28(2):105-108.
Kang YP, Zhong CY, Chen S, et al. Epidemiology of syphilis in Hangzhou, 2009~2011[J]. Disease Surveillance, 2013, 28(2):105-108.

收稿日期:2016-01-11

修回日期:2016-02-15

(上接 140 页)正确判断骨髓增生程度。而骨髓形态涂片法,穿刺的骨髓液中不可避免的混有外周血,造成骨髓稀释,另外在涂片过程中不同的操作人员存在误差,以上因素均可造成对骨髓增生程度判断的错误。

粒细胞系统病态造血是指双核、多核、核畸形等。红细胞系统病态造血是指骨髓中红系过多或过少,出现环状铁粒幼细胞,核中可见核分叶或多核的异常,类巨幼样变等。MDS患者的骨髓活检切片较涂片更易发现幼稚粒细胞增多特别是涂片难以发现的成簇或灶性分布的幼稚粒细胞及 AL-IP 现象(MDS骨髓小梁间出现三五成簇定位异常的原粒细胞,三个以上才可认为见到 ALIP),由此可见骨髓活检切片法较骨髓形态涂片法更易判断粒系及红系的病态造血,有助于 MDS 患者的诊断。

网状纤维在生物化学上称网硬蛋白(reticulin),可由纤维母细胞、纤维细胞、血管外膜细胞等间叶细胞及间叶性肿瘤细胞产生,是胶原纤维的前身物质,且骨髓网状纤维增生也是 MDS 的骨髓组织学特征。本组病例, MDS 组患者网硬蛋白纤维组织增生程度高于非 MDS 组患者,纤维组织明显增生,造血组织相对减少,通过对患者进行纤维蛋白染色有助于区分 MDS 患者。

总之,骨髓活检与骨髓涂片在判断 MDS 患者的骨髓增生程度,三系病态造血及骨髓网状纤维增生程度上可相互补充。将骨髓穿刺涂片与骨髓活检切片结合检查,能更准确地对 MDS 患者做出正确诊断。

参考文献:

- [1] Garcia-Manero G. Myelodysplastic syndromes; 2012 update on diagnosis, risk-stratification, and manage-

ment[J]. Am J Hematol, 2012, 87(7):692-701.

- [2] Della Porta MG, Malcovati L, Strupp C, et al. Risk stratification based on both disease status and extra-hematologic comorbidities in patients with myelodysplastic syndrome[J]. Haematologica, 2011, 96(3):441-449.
- [3] Jonas BA, Greenberg PL. MDS prognostic scoring systems-past, present, and future[J]. Best Pract Res Clin Haematol, 2015, 28(1):3-13.
- [4] Czader M, Orazi A. World Health Organization classification of myelodysplastic syndromes [J]. Curr Pharm Des, 2012, 18(22):3149-3162.
- [5] 张瑞妮,李玲. 骨髓增生异常综合征实验室检查及诊断技术的研究进展[J]. 白血病·淋巴瘤, 2011, 20(9):574-576.
Zhang RN, Li L. Advances of study on laboratory examination and diagnosis technology of myelodysplastic syndromes[J]. Journal of Leukemia & Lymphoma, 2011, 20(9):574-576.
- [6] Garcia-Manero G. Myelodysplastic syndromes; 2015 Update on diagnosis, risk-stratification and management[J]. Am J Hematol, 2015, 90(9):831-841.
- [7] 韦巍,韦常丽. 细胞浆内含有 Auer 样杆状小体的骨髓瘤 1 例[J]. 现代检验医学杂志, 2014, 29(6):51.
Wei W, Wei CL. Auer rod like inclusions in multiple myeloma[J]. J Mod Lab Med, 2014, 29(6):51.
- [8] 张延清,董家蓄,王京华,等. 骨髓活检病理学检测在血液病诊断和鉴别诊断的价值[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2010, 44(4):396-398.
Zhang YQ, Dong JQ, Wang JH, et al. Clinic value of bone marrow histopathology in diagnosis and differential diagnosis of hematosis[J]. Journal of Harbin Medical University, 2010, 44(4):396-398.

收稿日期:2015-02-02

修回日期:2016-02-03