

广州地区 3 413 例妇女 TORCH 感染情况的调查分析^{*}

胡小佳¹, 王 前¹, 周 芳¹, 李 强¹, 杨春莉¹, 苏桂栋^{2△} (南方医科大学附属南方医院:

1. 检验医学科; 2. 妇产科, 广州 510515)

【摘要】 目的 了解广州地区育龄妇女和妊娠妇女 TORCH 感染状况, 探讨不良妊娠与 TORCH 感染的关系以及不同季节 TORCH 感染的流行情况。**方法** 采用酶联免疫吸附试验对 2009 年 6 月至 2010 年 6 月的 600 例育龄妇女和 2 813 例妊娠妇女(包括 2 677 例健康妊娠和 136 例不良妊娠)进行 TORCH-IgM 抗体检测。**结果** 妊娠妇女巨细胞病毒(CMV)-IgM 的阳性率为 5.76%, 远远高于其他病原体的 IgM 阳性率, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 妊娠妇女的 TORCH-IgM 总阳性率(11.13%)高于育龄妇女的总阳性率(6.50%), 差异有统计学意义($P < 0.05$); 不良妊娠妇女所有 TORCH 项目的 IgM 阳性率均显著高于健康妊娠妇女, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 春、夏季 TORCH-IgM 总阳性率和单纯弓形体(TOX)、CMV、单纯疱疹病毒(HSV) I 及 HSV II 的 IgM 阳性率明显高于秋、冬季, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 而风疹病毒(RUV)-IgM 阳性率冬、春季显著高于夏、秋季, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 广州地区妊娠妇女 CMV 阳性率高于妊娠妇女其他病原体阳性率, 也高于育龄妇女 CMV 阳性率; 妊娠妇女 TORCH 总阳性率高于育龄妇女; TORCH 系列病原体与不良妊娠及季节密切相关。

【关键词】 TORCH; 巨细胞病毒; 不良妊娠; 季节

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2011.09.002 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2011)09-1027-03

Analysis of 3 413 cases of TORCH infection of women in Guangzhou HU Xiao-jia¹, WANG Qian¹, ZHOU Fang¹, LI Qiang¹, YANG Chun-li¹, SU Gui-dong² (1. Department of Medical Laboratory, 2. Department of Obstetrics and Gynecology, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China)

【Abstract】 Objective To investigate the rates of TORCH(toxoplasma, rubella virus, cytomegalo virus, herpes virus) infection in child-bearing-age and pregnant women in Guangzhou and explore the relationship among abnormal pregnancy, different seasons and the TORCH infection. **Methods** We detected the TORCH-IgM from Jun 2009 to Jun 2010, serum samples from 600 child-bearing-age women and 2 813 pregnant women(2 677 with normal pregnancy and 136 with abnormal pregnancy) were tested by ELISA. **Results** The positive rate of CMV-IgM in the pregnant women was 5.76%, which was higher than that of other pathogens($P < 0.05$). The total positive rate of TORCH-IgM in pregnant women(11.13%) was significantly higher than the rate in child-bearing-age women(6.50%). All the TORCH-IgM antibodies had significant difference between the abnormal pregnancy and normal pregnancy($P < 0.05$). The total positive rate of TORCH-IgM and the positive rate of TOX, CMV, HSV I, HSV II-IgM in spring and summer were higher than the ones in autumn and winter($P < 0.05$). The positive rate of RUV-IgM in spring and winter was higher than the one in summer and autumn($P < 0.05$). **Conclusion** Guangzhou area has a high CMV infection rate in pregnant women. The rate of TORCH infection in pregnant women is higher than the rate in child-bearing-age women. The pathogens of TORCH are closely related to abnormal pregnancy and seasons.

【Key words】 TORCH; cytomegalovirus; abnormal pregnancy; season

TORCH 是指一组广泛传播的可引起先天性宫内感染及围生期感染而导致围生儿畸形的病原微生物, 其中 T 指弓形体(TOX)、R 指风疹病毒(RUV)、C 指巨细胞病毒(CMV)、H 指单纯疱疹病毒(HSV)。孕妇是 TORCH 病原体的易感人群, 感染后病原体可以通过胎盘及产道感染胎儿或新生儿, 从而导致宫内胎儿流产、死胎、胎儿宫内发育迟缓、先天畸形、新生儿中枢神经的损害等不良后果^[1], 临床上统称为 TORCH 综合征。随着优生优育技术的发展, TORCH 检查越来越受到重视, 已列为婚前必查项目。本文采用酶联免疫吸附试验对育龄妇女和妊娠妇女进行 TORCH-IgM 抗体检测, 了解和比较其阳性率, 探讨不良妊娠、不同季节与 TORCH 感染的关系, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2009 年 6 月至 2010 年 6 月本院 2 813

例妊娠妇女, 其中 2 677 例健康妊娠, 136 例不良妊娠, 不良妊娠主要包括流产、早产、胎儿畸形、死胎、胚胎停育、免疫缺陷病等; 同时选择查体的育龄妇女 600 例作为对照(平均每月随机选择 50 例)。所有研究对象均来自广州市及周边区县, 静脉抽血 3~5 mL 并分离血清待检。

1.2 试剂与方法 采用爱尔兰 Trinity 公司提供的 TORCH ELISA 试剂盒, 严格按说明书操作, 分别检测血清中 TOX、RUV、CMV、HSV I 及 HSV II 的特异性 IgM 抗体, 实验结果比色采用 Wellscan MK3 自动酶标仪, 波长 450 nm。

1.3 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计软件进行数据的分析与处理, 统计学方法为 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 妊娠妇女与育龄妇女 TORCH 感染检测结果 见表 1。

^{*} 基金项目: 广东省自然科学基金(07005147)。 [△] 通讯作者, E-mail: zjiyu@sina.com。

2 813 例妊娠妇女中,CMV-IgM 的阳性率为 5.76%,远远高于其他病原体的 IgM 阳性率,差异有统计学意义($P<0.05$)。妊娠妇女的 TORCH-IgM 总阳性率(11.13%)高于育龄妇女的总阳性率(6.50%),差异有统计学意义($P<0.05$);妊娠妇女的 CMV-IgM 阳性率(5.76%)高于育龄妇女的 CMV-IgM 阳性率(2.50%),差异有统计学意义($P<0.05$);而其他病原体的 IgM 阳性率妊娠妇女和育龄妇女之间差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 育龄妇女和妊娠妇女 TORCH 感染检测结果[n(%)]

组别	n	TOX	RUV	CMV	HSVⅠ	HSVⅡ	合计
育龄妇女	600	5(0.83)	3(0.50)	15(2.50)	7(1.17)	9(1.50)	39(6.50)
妊娠妇女	2 813	28(1.00)	22(0.78)	162(5.76)	49(1.74)	52(1.85)	313(11.13)
P	—	0.713	0.462	0.001	0.314	0.559	0.001

注:—表示无数据。

2.2 不良妊娠与健康妊娠妇女 TORCH 感染检测结果 见

表 3 不同季节妊娠妇女 TORCH 感染检测结果比较[n(%)]

组别	n	TOX	RUV	CMV	HSV Ⅰ	HSV Ⅱ	合计
春季	622	11(1.77)	8(1.29)	63(10.13)	18(2.89)	21(3.38)	116(18.24)
夏季	782	13(1.66)	1(0.13)	61(7.80)	21(2.69)	22(2.81)	115(15.29)
秋季	764	3(0.39)	3(0.39)	21(2.75)	8(1.05)	8(1.05)	48(6.50)
冬季	645	1(0.16)	10(1.55)	17(2.64)	1(0.16)	1(0.16)	34(4.95)
P	—	0.002	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000

注:—表示无数据。

3 讨 论

妊娠期妇女由于内分泌改变和免疫力下降易发生原发 TORCH 感染或潜在的病原体激活而发生复发感染。感染对孕妇本身影响较小,多数自身症状轻微,甚至无明显症状,但是孕妇体内的病原体可通过胎盘或产道传播感染胎儿,引起早产、流产、发育迟缓、死胎或畸胎等。TORCH 是对胎儿危害最大的病原微生物^[2]。TORCH-IgM 抗体阳性表明机体目前处于近期或急性感染期,对胎儿影响巨大,所以 IgM 的检测备受关注。

TOX 病是一种人畜共患性疾病,TOX 广泛分布于羊、猫、鼠、狗等动物体内或含有卵囊的土壤中,可经粪口以及接触、垂直、获得性感染等途径传播。TOX 胎儿宫内感染可造成先天性 TOX 病,其主要临床表现为脑积水、脑内钙化以及脉络膜视网膜炎等^[3]。本文中 2 813 例孕妇的 TOX-IgM 阳性率仅为 1.00%,低于其他病原体的 IgM 阳性率,同时也低于文献^[4]和^[5]的报道,可能与近年来居民卫生健康意识的不断增强和饮食生活习惯的改善有关。

RUV 是一种 RNA 病毒,经呼吸道传播,也可经密切接触传播,其感染具有明显的季节性,好发于冬、春季^[6]。本文中 2 813 例孕妇的 RUV-IgM 阳性率在冬、春季显著高于夏、秋季,差异有统计学意义($P<0.05$),符合 RUV 的流行特点。孕妇原发感染 RUV 可经胎盘垂直传播给胎儿,对胎儿各器官造成损害,引起流产、早产以及先天性风疹综合征。但是孕妇传播给胎儿的感染率随着孕期的进展而降低,文献^[7]报道在妊娠 6 周内感染者胎儿 100%受影响,妊娠 12 周后感染者胎儿

表 2。不良妊娠妇女所有 TORCH 项目的 IgM 阳性率均明显高于健康妊娠妇女,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 不良妊娠和健康妊娠妇女 TORCH 感染检测结果比较[n(%)]

组别	n	TOX	RUV	CMV	HSVⅠ	HSVⅡ
不良妊娠	136	11(8.09)	9(6.62)	57(41.91)	15(11.03)	17(12.50)
健康妊娠	2 677	17(0.64)	13(0.49)	105(3.92)	34(1.27)	35(1.31)

2.3 不同季节妊娠妇女 TORCH 感染检测结果 见表 3。广州地区 TORCH 感染受到季节影响明显,春、夏季 TORCH-IgM 总阳性率明显高于秋、冬季,差异有统计学意义($P<0.05$)。TOX、CMV、HSV Ⅰ 及 HSV Ⅱ 的 IgM 阳性率春、夏季高于秋、冬季,差异有统计学意义($P<0.05$);RUV-IgM 阳性率冬、春季显著高于夏、秋季,差异均有统计学意义($P<0.05$)。

50%受影响,其中 15%~50%可发生畸形。因此妊娠期确定 RUV 感染的时间非常重要。

CMV 是一种人类疱疹病毒组中的 DNA 病毒,普遍存在于自然界中,是目前公认的最常见的导致宫内感染的病毒^[8],本文中妊娠妇女的 CMV-IgM 阳性率为 5.76%,远远高于其他病原体的 IgM 阳性率,差异有统计学意义($P<0.05$)。孕妇 CMV 感染率高可能是妊娠期特异性免疫功能下降,尤其是细胞免疫功能下降所致。本文中妊娠妇女的 CMV-IgM 阳性率(5.76%)高于育龄妇女的 CMV-IgM 阳性率(2.50%),差异有统计学意义($P<0.05$)。妇女初次感染后可产生特异性抗体,但体内有少部分病毒潜伏,易复发。母婴垂直传播是 CMV 的重要传播途径,包括宫内感染、产道感染、出生后感染。宫内感染以妊娠最初 3 个月胎儿感染率最高,妊娠后期胎儿感染率逐渐降低^[9]。CMV 感染后可导致流产、早产、死胎、发育迟缓、胎儿畸形等,还可通过母乳、唾液、尿液及阴道分泌物造成围生期感染。

HSV 是一种 DNA 病毒,分为 I、Ⅱ两种类型。HSV 是通过性传播的病原体,主要传染源是生殖器疱疹患者和无症状的病毒携带者^[10]。孕妇 HSV 传播给胎儿以经产道感染最为常见,占 80%以上。经产道感染的新生儿病死率高达 70%以上,幸存者多数遗留中枢神经系统后遗症^[11]。近年来 HSV 感染呈逐渐上升的趋势,本文中孕妇 HSV Ⅰ 和 HSV Ⅱ 的 IgM 阳性率分别为 1.74%和 1.85%,在一定程度上反映出本地区性传播疾病对孕妇、胎儿和新生儿的危害增加,我国其他地区也有 HSV 感染明显增加的报道。

TORCH 感染在围生医学中称为 TORCH 综合征,呈世界性分布,发病率很高^[12],且孕妇是 TORCH 病原体的易感人群。本文中 2 813 例妊娠妇女的 TORCH-IgM 总阳性率(11.13%)显著高于 600 例育龄妇女的总阳性率(6.50%),同时高于相关文献报道中妊娠妇女的总阳性率^[4],提示孕妇 TORCH 感染呈逐年上升的趋势,应引起各级医疗卫生部门的重视,加强 TORCH 感染的预防诊治工作。本研究结果还显示,不良妊娠妇女所有 TORCH 项目的 IgM 阳性率均明显高于健康妊娠妇女,差异均有统计学意义($P<0.05$),胎儿畸形率、流产、早产率及胎儿宫内发育迟缓显著增高,进一步表明 TORCH 系列病原体与胚胎和胎儿发育的密切关系。另外 TORCH 感染受到季节影响明显,春、夏季 TORCH-IgM 总阳性率和 TOX、CMV、HSV I 及 HSV II 的 IgM 阳性率明显高于秋、冬季,而 RUV-IgM 阳性率冬、春季显著高于夏、秋季。

TORCH 感染是引起胎儿宫内感染及新生儿缺陷的重要原因,我国是胎儿先天畸形或缺陷发生率较高的国家之一,TORCH 综合征对胎婴儿的严重危害应受到妇产科、妇幼保健、计划生育等有关部门的高度重视。育龄妇女进行 TORCH 感染常规筛查,无活动感染时受孕可降低宫内感染的风险。怀孕后在不同时期进行复查,及早发现不良妊娠,对感染者除给予必要的药物治疗外,应密切观察胎儿发育情况,发现异常应及时终止妊娠。由于目前对 TORCH 病原体感染的治疗还没有统一的方法,因而提倡以预防为主,广泛宣传 TORCH 感染的危害,尤其要加强对孕妇的宣传教育和连续监测,保证出生婴儿健康成长,从而达到提高人口素质的目的。

参考文献

[1] Taechowisan T, Sutthent R, Louisirirothanakul S, et al. Immune status in congenital infections by TORCH agents

in pregnant Thais [J]. Asian Pac J Allergy Immunol, 1997, 15(2): 93-97.

[2] 闻良珍. TORCH 感染与出生缺陷[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2008, 24(2): 110-113.

[3] 郑林儿, 范骏. 自然流产与 TORCH 感染相关性分析[J]. 检验医学, 2005, 20(2): 115.

[4] 丁华, 刘和录, 韩杰辉, 等. 7 650 例孕妇血清 TORCH 检测结果分析[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(10): 1447-1448.

[5] 张杰, 林小兰, 梁晓萍, 等. 深圳市育龄妇女 TORCH 感染调查分析[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(34): 4868-4869.

[6] 李军, 史海龙, 刘继池. 山东省 9 928 例育龄妇女孕前 TORCH 筛查结果分析[J]. 中国优生优育, 2009, 15(4): 216-218.

[7] 严仁英. 实用优生学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 334-341.

[8] 肖征, 周光, 胡琳琳. TORCH 抗体检测及对优生优育的指导作用[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(12): 28-30.

[9] 王丽波, 李木子. 124 例孕妇 TORCH 检测结果分析[J]. 浙江临床医学, 2008, 10(10): 1335-1336.

[10] Gerber S, Hohlfeld P. Screening for infection diseases[J]. Child Nerv Syst, 2003, 19(8): 429-432.

[11] 崔满华. 妇产科感染性疾病规范诊疗手册[M]. 北京: 人民军医出版社, 2007: 164-165.

[12] 胡边, 殷学军. 孕妇 TORCH 感染与生殖健康的研究现状[J]. 中国优生与遗传杂志, 2001, 9(6): 124-125.

(收稿日期: 2010-12-02)

(上接第 1026 页)

参考文献

[1] Hoff C, Seranski P, Mollenhauer J, et al. Physical and transcrip-tional mapping of the 17p13. 3 region that is frequently deleted inhuman cancer[J]. Genomics, 2000, 70: 26-33.

[2] 张之南. 血液病诊断和治疗标准[M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 1998: 168-185.

[3] Czuchlewski DR, Andrews J, Madden R, et al. Acute Lymphoblastic leukemia in a patient with Miller-Dieker syndrome[J]. J Pediatric Hematol/Oncol, 2008, 30(11): 865-868.

[4] Jenal M, Britschgi C, Fey MF, et al. Inactivation of the hypermethylated in cancer I tumour suppressor-not just a question of promoter hypermethylation[J]. Swiss Med Weekly, 2010, 140: 13106-13114.

[5] Woo HI, Kim HJ, Lee SH, et al. Acute myeloid leukemia with complex hypodiploidy and loss of heterozygosity of

17p in a boy with Fanconi anemia[J]. Ann Clin Laboratory Sci, 2011, 41(1): 66-70.

[6] 赵新泰, 万大方, 蒋惠秋, 等. 肝癌染色体 17p13. 3 区的杂合性缺失分析及缺失区连续克隆群的构建[J]. 中华肿瘤杂志, 2000, 22(5): 377-380.

[7] Sankar M, Tanaka K, Kumaravel TS, et al. Identification of a commonly deleted region at 17p13. 3 in leukemia and lymphoma associated with 17p abnormality [J]. Leukemia, 1998, 12(4): 510-516.

[8] 吴春梅, 卢伟, 王忠英. 慢性粒细胞白血病微卫星不稳定性的检测及其意义[J]. 青岛大学医学院学报, 2006, 42(3): 214-216.

[9] Stocklein H, Smardova J, Macak J, et al. Detailed mapping of chromosome 17p deletions reveals HIC1 as a novel tumor suppressor gene candidate telomeric to TP53 in diffuse large B-cell lymphoma[J]. Oncogene, 2008, 27(18): 2613-2625.

(收稿日期: 2010-12-01)