

TORCH感染状况在育龄夫妇中趋势分析

王梅芬,王庆芳,刘家田*

摘要:目的 了解育龄人群中TORCH感染状况在育龄夫妇中分布和增长趋势,以便尽早采取相应措施,避免由TORCH感染导致出生缺陷的发生。**方法** 选择2012年2~6月于优生门诊就诊的育龄夫妇4011名,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)进行TORCH感染的特异性IgM及IgG抗体检测。**结果** TORCH-IgM抗体总阳性率为5.4%,其中RV IgM抗体阳性率最高(2.8%);HSV IgG抗体阳性率90.4%、CMV IgG 89.6%、RV IgG抗体阳性率为48.1%、Tox IgG 0.7%。TORCH感染分布:30~39岁组TORCH各病原体的IgM抗体阳性率较低;Tox、CMV及HSV IgG抗体阳性率随着年龄的增长呈现上升趋势,但RV IgG抗体阳性率却随着年龄的增长呈下降趋势。女育龄人群的CMV和HSV IgG抗体阳性率显著高于男育龄人群。**结论** 育龄人群中存在一定比例的TORCH现状感染,建议孕前夫妇应进行TORCH筛查,为优生优育工作、提高人口素质奠定基础。

关键词: TORCH-IgM; RV IgM; HSV IgG; CMV IgG; Tox; 育龄人群

中图分类号: R759 文献标识码: A 文章编号: 1009-9727(2013)9-1090-03

TORCH infection status in couples of childbearing age in trend analysis. WANG Mei, WANG Qing-fang, LIU Jia-tian. (Department of Clinical Laboratory, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China; corresponding author: LIU Jia-tian, E-mail: dihu2011@163.com)

Abstract: Objective Understanding of reproductive age groups in the TORCH infection status in the couples of childbearing age distribution and growth trend, So as to take corresponding measures, avoid by TORCH infection leads to the occurrence of birth defects. **Methods** From February to June 2012 in our hospital prenatal clinics of 4011 couples of childbearing age, by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) infection of TORCH specific IgM and IgG antibody detection. **Results** TORCH-IgM antibody positive rate was 5.4%, The RV IgM antibody positive rate was the highest (2.8%); HSV IgG antibody positive rate 90.4%, CMV IgG 89.6%, RV IgG antibody positive rate is 48.1%, Tox IgG 0.7%. TORCH infection: distribution in 30~39 years old group the pathogen TORCH IgM antibody positive rate is low; Tox, CMV and HSV IgG antibody positive rate along with the age growth presents the trend of escalation, but RV IgG antibody positive rate was increased with the age of the growth is on the decline. **Conclusions** In the presence of a certain proportion of the population current situation of TORCH infection, the couple should be carried out before TORCH screening recommendations, for the work of birth, raise population quality to lay the foundation.

Key words: TORCH-IgM RV IgM HSV IgG CMV IgG Tox Reproductive population

TORCH感染在围生医学中称为TORCH综合征,是一组以胎儿中枢神经系统受损为主,多器官受累的临床综合征,包括小头畸形、脑积水、脑内钙化、迟发性中枢神经系统障碍、耳聋、白内障、视网膜脉络膜炎、先天性心脏病、肝脾肿大、骨髓抑制、胎儿宫内发育迟缓等。TORCH包括弓形虫(Tox)、风疹病毒(RV)、巨细胞病毒(CMV)和单纯疱疹病毒(HSV)的I及II型等,此组病原体所引起的感染称之为TORCH感染^[1]。为了解育龄人群中TORCH的感染及其此人群对这几种病毒的免疫状况,以便在孕前向育龄人群提出正确的建议,预防胎儿TORCH感染、降低出生缺陷,以达到优生、提高人口健康素质的目的。对2012年2~6月期间来本院进行孕前咨询的育龄夫妇进行了TORCH抗体水平检测。

1 资料与方法

1.1 对象 2012年2~6月对于生殖中心门诊进行孕前咨询的育龄夫妇4 011名进行TORCH抗体检测,其中女1 880名,年龄22~50岁,平均(30.5±5.2)岁;男2 131名,年龄19~48岁,平均(32.3±5.7)岁。均为待发服务手册和生育证者,受检者均静脉采血2 mL,在37℃恒温水浴箱内放置20min离心后放入0℃以下的保存备检。

1.2 方法 TORCH特异性抗体的测定均采用ELISA法, TORCH IgM的检测采用捕获法, TORCH IgG采用双抗体夹心法检测, HSV IgM和IgG抗体检测均是HSV-I型和II型合并检测。标本由郑州大学第一附属医院检验科免疫室检测,试剂盒为意大利ADALTIS公司提供。

作者单位: 郑州大学第一附属医院检验科, 河南 郑州 450052

作者简介: 王梅芬(1965~), 女, 河南郑州人, 本科, 主管技师, 主要从事临床检验工作。

*通讯作者: E-mail: dihu2011@163.com

1.3 统计学方法 用SPSS11.0对数据进行统计分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组样本间TORCH特异性抗体阳性率比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 TORCH特异性抗体阳性率 4011名育龄人群中TORCH IgM总阳性率为5.4%,而TORCH各病原体特异性IgM和IgG抗体的阳性率,见表1。

表1 TORCH各项目特异性抗体阳性率比较
Table 1 The infection positive rate in 4011

TORCH抗体	阳性例数 No.	阳性率(%) No.positive
CMV IgM	30	0.7
CMV IgG	3 595	89.6
HSV(I + II) IgM	41	1.0
HSV(I + II) IgG	3 624	90.4
RV IgM	114	2.8
RV IgG	1 929	48.1
Tox IgM	35	0.9
Tox IgG	29	0.7

2.2 TORCH感染与性别关联性 性别之间进行总体上TORCH感染情况比较,发现CMV及HSV IgG抗体阳性率在女性育龄人群中显著高于男性人群,差异有统计学意义;而男性育龄人群中CMV IgM抗体阳性率高于女性人群,但未达到统计学差异($p=0.065$)。

其它TORCH各病原体抗体阳性率在性别间的差异均无统计学意义,见表2。

表2 TORCH感染与性别关联性比较
Table 2 The comparison of infection positive rate between male and female groups

抗体 Antibody	男性阳性例数(%) No.positive	女性阳性例数(%) No.female positive	P
CMV IgM	23(1.1)	7(0.4)	0.065
CMV IgG	1 794(84.2)	1 801(95.8)	0.000
HSV(I + II) IgM	17(0.8)	24(1.3)	0.182
HSV(I + II) IgG	1 894(88.9)	1 730(91.7)	0.008
RV IgM	51(2.4)	63(3.6)	0.155
RV IgG	1 029(48.3)	899(47.8)	0.790
Tox IgM	17(0.8)	18(0.9)	0.576
Tox IgG	15(0.7)	14(0.8)	0.953

2.3 各年龄段TORCH状况 对各年龄组间进行TORCH感染情况比较,发现在30~39岁年龄段的育龄人群中,TORCH各病原体的IgM抗体阳性率普遍较低;而TORCH各病原体的IgG抗体阳性率在各年龄组间的变化趋势存在差异,Tox、CMV及HSV IgG抗体阳性率随着年龄的增加呈现增加趋势,但RV IgG抗体阳性率却随着年龄的增加呈下降趋势,其结果详见表3。

表3 TORCH感染各年龄段比较
Table 3 The comparison of infection positive rate among age groups

抗体 Antibody	20~29岁		30~39岁		40~49岁		P
	阳性例数 No.positive	阳性率 Rate(%)	阳性例数 No.positive	阳性率 Rate(%)	阳性例数 No.positive	阳性率 Rate(%)	
CMV IgM	17	1.0	8	0.4	5	1.6	0.043
CMV IgG	1 472	88.7	1 822	90.3	300	90.2	0.359
HSV(I + II) IgM	20	1.2	16	0.8	5	1.6	0.463
HSV(I + II) IgG	1 489	89.7	1 828	90.6	307	92.2	0.435
RV IgM	56	3.4	48	2.4	9	2.7	0.342
RV IgG	905	54.5	900	44.6	124	37.2	0.000
Tox IgM	17	1.0	14	0.7	4	1.2	0.588
Tox IgG	8	0.5	14	0.7	7	2.0	0.036

3 讨论

现代医学进一步证实,孕妇由于内分泌的改变和免疫力下降,在妊娠期间极易受到弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒等病原体的感染,既往受到感染的孕妇体内潜伏的病毒也易被激活而复发感染。这些病原体可通过胎盘引起胎儿感染,造成流产、早产、胎儿先天性畸形等^[1]。

TORCH感染有着共同的特征,孕期一般以隐性感染为主,无明显症状,不易识别;对母体危害并不

大,容易被忽略,更不能确定胎儿是否受到影响,即使发现胎儿受到感染,处理起来也比较棘手。因此对育龄妇女进行孕前TORCH的筛查是非常必要。目前世界上许多发达国家已将TORCH检测列为孕前或者孕期常规检测项目之一。据报道^[2]“孕妇TOX-IgM阳性者,未经治疗的50%可通过胎盘感染胎儿。在孕妇妊娠第1个月胎儿感染发生率可高达50%,第2个月达20%,第3个月为5%,极易引起新生儿眼疾及心脏病等”。“在妊娠前3个月发生巨细胞病毒感染的孕

妇,垂直传染的比率为30.80%,影响胎儿和新生儿生长发育”。HSV约有1/3的可能传给胎儿,其中80%由HSV-I引起胎儿宫内感染,诱发流产、早产、死胎或畸形等。

本研究对4011名育龄人群进行TORCH感染情况的检测,TORCH IgM抗体总阳性率为5.4%,符合国内流行病学调查显示育龄人群中TORCH的感染率(3.8%~17.2%)^[3]。其中RV IgM抗体阳性率最高(2.9%),是本省育龄人群TORCH感染的首因,同报道相一致^[4]。其次为HSV(1.0%),Tox(0.9%)及CMV(0.7%)。在TORCH IgG抗体阳性方面,其中HSV IgG抗体阳性率最高(90.4%),其次为CMV IgG(89.7%)。而RV IgG抗体阳性率为48.1%,Tox IgG抗体阳性率为0.7%。

从育龄人群年龄及性别来看TORCH的感染率,30~39岁组的育龄人群中TORCH各病原体的IgM抗体阳性率普遍较低,其中CMV IgM抗体阳性率年龄组间比较差异具有显著性,其他TORCH各病原体的IgM抗体阳性率年龄组间比较差异不显著,与文献报道相符^[5-6]。TORCH IgG抗体阳性率,Tox、CMV及HSV IgG抗体阳性率随着年龄的增长呈现上升趋势,但RV IgG抗体阳性率却随着年龄的增长呈下降趋势,其中Tox和RV IgG抗体阳性率年龄组间比较差异具有显著性。因此对于CMV、HSV和Tox病原体来说,育龄人群随着年龄的增长应加强这些病原体的筛查,若阳性者应给予联合用药进行治疗;而对于RV病毒,其RV IgG阴性的育龄人群者应给予风疹减毒活疫苗使其产生免疫力,这样以便很好的进行预防工作。在性别之间,男女育龄人群间TORCH IgM抗体阳性率的比较差异无显著性,而TORCH IgG抗体阳性率,除女性人群的CMV和HSV IgG显著高于男性育龄人群外,其它TORCH IgG抗体阳性率性别间无差异;说明目前TORCH新近感染方面无性别差异,但在既往感染方面,应加强女性在CMV和HSV感染方面的筛查。

本研究结果表明,3.1%的妇女可能在怀孕时遭遇TORCH感染,极有可能影响胎儿的生长发育。虽然检测需要成本,但是提前发现经治疗后怀孕,可以

大大减少因生物学因素引起的出生缺陷。因此,应建议育龄妇女进行TORCH感染常规筛查,无活动感染时才准予怀孕,可降低宫内感染的风险。怀孕后在不同时期进行复查,对少数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,可减少异常儿的出生,从而达到提高人口素质的目的^[7]。育龄妇女应提高自我保健意识,加强孕期保健,合理膳食,增强身体素质,降低发病率。

参考文献:

- [1] Stegmann BJ, Carey JC. TORCH Infections: Toxoplasmosis, Other (syphilis, varicella-zoster, parvovirus B19), Rubella, Cytomegalovirus (CMV), and Herpes infections [J]. Curr Womens Health Rep. 2002;2(4): 253-258.
- [2] Li LL. Detection of Yongan city in 5505 pregnant women infected with TORCH 4 analysis. 2005,2(6):261-262. (In Chinese)
(李玲玲. 对永安市5505名育龄妇女孕前TORCH感染的检测分析[J]. 检验医学与临床. 2005,2(6):261-262.)
- [3] Li Z, Yan C, Liu P, et al. Prevalence of serum antibodies to TORCH among women before pregnancy or in the early period of pregnancy in Beijing [J]. Clin Chim Acta, 2009, 403(1-2): 212-215.
- [4] Zhang QQ, Liu XL, Li HM, et al. Analysis of [J] detection of TORCH infection in pregnant women[J]. Chinese Journal of zoonoses. 2011, 27(8): 765-766. (In Chinese)
(张欠欠,刘向莲,李红梅,等. 孕妇TORCH感染的检测分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2011, 27(8):765-766.)
- [5] Liu SJ, Liu YY, Liu XJ. Study of rubella vaccine in prevention of eugenics[J]. Chinese Journal of eugenics and heredity. 2006, 14(4): 123. (In Chinese)
(刘生杰, 刘蕴英,刘秀杰. 风疹疫苗在优生防病中应用的探讨[J]. 中国优生与遗传杂志. 2006,14(4):123.)
- [6] Zhao M.11548 cases of pregnant women with TORCH infection screening and treatment effect analysis. Chinese Journal of family planning. 2002,10(6):364. (In Chinese)
(赵梅. 11548例育龄妇女孕前TORCH感染筛查与治疗效果分析[J]. 中国计划生育学杂志,2002,10(6):364.)
- [7] Wang Z, Huang GX, Hu B, et al. Urumqi area of 2560 pregnant women with TORCH analysis and its clinical significance[J]. Chinese Journal of eugenics and heredity. 2006, 14(12):75. (In Chinese)
(王铮,黄国香,胡边,等. 乌鲁木齐地区2560例孕妇TORCH检测分析及临床意义[J]. 中国优生与遗传杂志,2006,14(12):75.)

收稿日期:2013-02-24 编辑:符式刚