

• 临床研究 •

上海市奉贤区育龄妇女 TORCH 血清学筛查及临床意义分析*

赵卫卫, 肖林林, 黄丁丁, 彭 攸, 王璐璐, 冯 景[△]

(上海市交通大学附属第六人民医院南院检验科, 上海 201499)

摘要:目的 分析上海市奉贤区育龄妇女弓形虫(TOXO)、风疹病毒(RUB)、巨细胞病毒(CMV)和单纯疱疹病毒(HSV)的特异性 IgG、IgM 抗体阳性率,为预防先天性 TORCH 感染提供依据。方法 选取 2010 年 1 月至 2015 年 12 月该院门诊、住院孕妇 11 786 例,分成妊娠组、近期异常妊娠组、孕史不良组和孕前检查组。采用化学发光免疫分析仪检测育龄妇女血清中弓形虫 IgG(TOX-IgG)抗体、弓形虫 IgM(TOX-IgM)抗体、风疹病毒 IgG(RUB-IgG)抗体、风疹病毒 IgM(RUB-IgM)抗体、巨细胞病毒 IgG(CMV-IgG)抗体、巨细胞病毒 IgM(CMV-IgM)抗体、单纯疱疹病毒 IgG(HSV-IgG)抗体和单纯疱疹病毒 IgM(HSV-IgM)抗体阳性率,对检测结果进行统计分析。结果 2010-2015 年,HSV-IgG 抗体阳性率呈下降趋势,CMV-IgG 抗体阳性率呈上升趋势,HSV-IgM 抗体阳性率最高,远高于 TOX-I、RUB-IgM、CMV-IgM 抗体。异常妊娠组、孕史不良组 RUB、CMV、HSV 的 IgG、IgM 抗体阳性率高于妊娠组和孕前检查组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 育龄妇女应积极预防 HSV、RUB 感染,并对于易感人群加强 TORCH 的 4 种病原体监测。

关键词:弓形虫; 风疹病毒; 巨细胞病毒; 单纯疱疹病毒; 阳性率

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.21.025

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)21-3009-02

TORCH 是一组感染孕妇并可能导致胎儿先天性畸形的病原微生物,即弓形虫(TOXO)、风疹病毒(RUB)、巨细胞病毒(CMV)和单纯疱疹病毒(HSV)。近年来,国外许多发达国家将 TORCH 检测列为孕妇常规筛查项目,国内也采用检验手段来监测妊娠期感染和判断新生儿先天感染^[1],但对于育龄妇女中易感 TORCH 人群的研究报道较少见。本研究采用化学发光免疫分析仪检测育龄妇女血清中弓形虫 IgG(TOX-IgG)抗体、弓形虫 IgM(TOX-IgM)抗体、风疹病毒 IgG(RUB-IgG)抗体、风疹病毒 IgM(RUB-IgM)抗体、巨细胞病毒 IgG(CMV-IgG)抗体、巨细胞病毒 IgM(CMV-IgM)抗体、单纯疱疹病毒 IgG(HSV-IgG)抗体和单纯疱疹病毒 IgM(HSV-IgM)抗体阳性率,旨在为不同育龄妇女预防先天性 TORCH 感染提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 1 月至 2015 年 12 月本院门诊、住院孕妇 11 786 例作为研究对象,将其分成妊娠组、近期异常妊娠组、孕史不良组和孕前检查组。妊娠组 5 872 例,年龄 18~42 岁,平均 27.5 岁,中位数年龄 27 岁,包括早孕妊娠、中孕妊娠、单胎妊娠和多胎妊娠;近期异常妊娠组 1 381 例,年龄 19~44 岁,平均 29 岁,中位数年龄 28 岁,包括自然流产、胚胎停止发育、先兆流产、胎儿畸形和胎死宫内;孕史不良组 78 例,年龄 21~40 岁,平均 29.5 岁,中位数年龄 28 岁,包括异位妊娠、畸胎瘤和葡萄胎;孕前检查组 4 455 例,年龄 21~43 岁,平均 26.5 岁,中位数年龄 26 岁。

1.2 试剂与仪器 所有抗体均购自意大利索林有限公司,型号为 LIAISON。TOX-IgG、TOX-IgM、RV-IgG、RUB-IgM、CMV-IgG、CMV-IgM、HSV-IgG 和 HSV-IgM 采用 LIAISON 全自动化学发光分析仪进行检测。

1.3 方法 坐位采血 5 mL,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清标本,4℃保存,48 h 内完成标本检测。每批标本测定前均

进行光路校正和室内质控,对于灰区值进行复测。

1.4 结果判定 TOX-IgG >8.8 IU/mL、TOX-IgM >8.0 IU/mL 为 TOX 阳性;RUB-IgG >10 IU/mL、RUB-IgM >25 AU/mL 为 RUB 阳性;CMV-IgG >41 U/mL、CMV-IgM >22 U/mL 为 CMV 阳性;HSV-IgG >1.1 Index、HSV-IgM >1.1 Index 为 HSV 阳性。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计学处理,计数资料以频数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 TORCH 特异性抗体 IgG 和 IgM 阳性率比较 2010 年 1 月至 2015 年 12 月,HSV 平均阳性率最高,HSV-IgG、HSV-IgM 抗体平均阳性率分别为 81.58%、10.98%,其中 HSV-IgG 阳性率呈逐年下降趋势。其次是 RUB 平均阳性率,RUB-IgG、RUB-IgM 抗体平均阳性率分别为 73.27%、1.25%。CMV 平均阳性率居中,CMV-IgG、CMV-IgM 抗体平均阳性率分别为 40.28%、0.26%,其中 CMV-IgG 阳性率呈逐年上升趋势,在 2014 年和 2015 年超过了其他 3 种病原体的阳性率。TOX 平均阳性率最低,TOX-IgG、TOX-IgM 抗体平均阳性率分别为 1.27%、0.37%。

2.2 各组 TOXO 阳性率比较 TOXO 检测结果分类:(1) IgG-IgM-表示未曾感染 TOXO;(2) IgG+IgM-表示曾感染过 TOXO,但现在无感染症状;(3) IgG-IgM+表示 TOXO 感染 IgG 窗口期,或 TOXO-IgM 假阳性;(4) IgG+IgM+表示近期感染 TOXO。孕史不良组 TOXO 阳性比率(IgG+、IgM+、IgG+IgM-、IgG+IgM+)高于孕前检查组、妊娠组和异常妊娠组。见表 1。

2.3 各组 RUB、CMV、HSV 阳性率比较 异常妊娠组、孕史不良组 RUB、CMV、HSV 的 IgG、IgM 抗体阳性率高于妊娠组、孕前检查组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

* 基金项目:上海市卫生和计划生育委员会青年课题(2016Y0156);上海市奉贤区科委课题(奉科 20131303)。

[△] 通信作者,E-mail:fengjing8801530@163.com。

表 1 各组 TOXO 阳性率比较[% (n/n)]

组别	IgG+	IgM+	IgG- IgM-	IgG+ IgM-	IgG- IgM+	IgG+ IgM+
妊娠组	0.9(56/5 745)	0.3(16/5 872)	99.2(5 602/5 645)	1.1(55/5 645)	0.2(14/5 645)	0.0(2/5645)
异常妊娠组	0.5(7/1 381)	0.1(1/1 375)	89.3(1 215/1 361)	0.5(7/1 361)	0.1(1/1 361)	0.0(0/1 361)
孕史不良组	7.7(6/78)	1.4(1/72)	78.5(51/65)	9.2(6/65)	1.5(1/65)	0.0(0/65)
孕前检查组	0.9(39/4 455)	0.2(9/4 347)	97.8(4 246/4 341)	0.9(38/4 341)	0.2(8/4 341)	0.0(1/4 341)

表 2 RUB、CMV、HSV 阳性率比较[% (n/n)]

组别	Rub		CMV		HSV	
	IgG+	IgM+	IgG+	IgM+	IgG+	IgM+
妊娠组	7.8(437/5 627)	0.4(21/5 627)	10.4(583/5 627)	0.4(20/5 627)	15.7(892/5 680)	9.9(566/5680)
异常妊娠组	23.2(320/1 381)	5.4(75/1 381)	18.3(253/1 381)	2.4(33/1381)	42.3(587/1 389)	23.9(332/1 389)
孕史不良组	17.7(30/168)	7.7(13/168)	23.0(38/165)	15.2(25/165)	35.9(60/178)	38.7(69/178)
孕前检查组	8.8(449/5 088)	0.8(42/5 088)	9.2(470/5 088)	0.27(14/5 088)	13.8(726/5 235)	8.9(468/5 235)

3 讨 论

妇女在妊娠期间由于内分泌及免疫状态的改变,易发生 TORCH 病原体活动性感染,包括原发性感染及复发性感染^[2],其病原体通过胎盘绒毛屏障垂直传播给胎儿,导致流产、早产、畸形、死胎及中枢神经系统发育障碍,这在围产医学中被称为 TORCH 综合征。孕早、中期孕妇感染 TOXO 可引起流产和胎儿多发性畸形,如脑积水、小眼、无眼症、先天性白内障、唇腭裂、先天性心脏病、肛门闭锁和肢体畸形等;孕晚期孕妇感染可导致早产、围生儿死亡、先天性急性弓形虫病^[3-4]。孕妇感染 RUB 可发生宫内感染,导致胎儿畸形及严重后遗症,其流产及死产率较正常孕妇高 2~4 倍;在孕 8 周内感染 RUB 致胎儿患先天性风疹综合征的发病率为 85%,9~12 周为 52%,而 20 周以后则很罕见^[5-6]。因此妊娠期确定 RUB 感染时间很重要。妊娠期感染 CMV,约 10.0%~15.0%的胎儿和新生儿有临床症状,其中 90.0%有长期后遗症,如紫癜、肝脾肿大、黄疸、小头畸形、脉络膜视网膜炎、智力障碍等^[7]。HSV 分为 I 型和 II 型;HSV- I 型主要引起腰部以上的皮肤疱疹和眼、口腔疱疹;HSV- II 型多引起腰部以下的皮肤疱疹及外生殖疱疹。与胎儿和新生儿有关的主要是 II 型^[8],妊娠期感染 HSV- II 对胎儿有严重影响,可发生流产、先天畸形、发育迟缓、智力障碍和视网膜脉络膜炎等^[9-10]。

2010—2015 年,奉贤区育龄妇女 HSV-IgM 平均阳性率最高,这与秦雯等^[10]报道一致,表明本地区育龄妇女 HSV-IgM 阳性率与国内其他地区相同。Rub 平均阳性率比 TOX、CMV 高,这与闫存玲等报道一致^[8]。孕史不良组 TOXO 阳性率(IgG+、IgM+、IgG+IgM-、IgG+IgM+)高于孕前检查组、妊娠组和异常妊娠组;异常妊娠组和孕史不良组 RUB、CMV、HSV 的 IgG、IgM 抗体阳性率高于妊娠组和孕前检查组,差异有统计学意义($P<0.05$)。这表明孕史不良组与 TOXO 近期感染、既往感染有关联,异常妊娠组、孕史不良组与 RUB、CMV、HSV 相关,应对易感人群加强 TORCH 检测。

综上所述,2010—2015 年在奉贤地区的 TORCH4 种病原体中,HSV、RUB 平均阳性率较高,CMV、TOXO 平均阳性率较低。孕龄妇女应积极预防 HSV、RUB 感染,并对于易感人群加强 TORCH 病原体监测,为预防先天性 TORCH 感染提

供依据。

参考文献

[1] 林贵高,Li JM. 临床实验室建立 TORCH 检验程序的重要性[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(7):737-741.

[2] 杨树法,李洋远,曾甲子,等. 孕前以及妊娠妇女 TORCH 感染状况分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(4):385-386.

[3] 崔京涛,马良坤,倪安平,等. 2008 至 2015 年育龄妇女及新生儿 TORCH 血清学筛查及临床意义分析[J]. 中华检验医学杂志,2016,39(4):281-285.

[4] Zhou Y,Bian G,Zhou Q,et al. Detection of cytomegalovirus,human parvovirus B19,and herpes simplex virus-1/2 in woman with frist-trimester spontaneous abortions[J]. J Med Virol,2015,87(10):1749-1753.

[5] Li CL,Zhao K,Li H,et al. Free preconceptual screening examination service in rural areas of Hubei province,China in 2012[J]. PLoS One,2014,9(11):e111918.

[6] Pasquini L,Seravalli V,Sisti G,et al. Prevalence of a positive TORCH and parvovirus B19 screening in pregnancies complicated by polyhydramnios [J]. Prenat Diagn, 2016, 36(3):290-293.

[7] 董悦,廖秦平. 如何重新评价与解释围产期 TORCH 感染筛查[J]. 中华检验医学杂志,2008,31(7):742-746.

[8] 闫存玲,李志艳,刘平,等. 北京地区孕前及孕早期妇女 TORCH 感染情况调查[J]. 检验医学,2009,24(11):777-780.

[9] 胡小佳,王前,周芳,等. 广州地区 3 413 例妇女 TORCH 感染情况的调查分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(9):1027-1029.

[10] 秦雯,胡大春,庞海丽. 1 307 例育龄妇女血清 TORCH 抗体定量检测结果分析[J]. 中华实验和临床病毒学杂志, 2011,25(4):292-294.