

• 论 著 •

6 027 例孕产妇及新生儿 TORCH 检测结果分析

丁 睿¹, 张智贤¹, 曾 华¹, 陈 梅¹, 王伦善^{2△}

(1. 中山大学孙逸仙纪念医院检验科, 广东广州 510120; 2. 中国人民解放军第一〇五医院检验科, 安徽合肥 230031)

摘 要:目的 分析 6 027 例孕产妇及新生儿 TORCH 病原体感染情况。方法 采用酶联免疫分析法对 6 027 例孕产妇及新生儿人群进行 TORCH-IgM 和 TORCH-IgG 检测。结果 受检人群中单纯疱疹病毒(HSV) I、HSV II、风疹病毒(RV)、弓形虫(TOXO)、巨细胞病毒(CMV) IgM 阳性率分别为 0. 02%、0. 02%、0. 12%、0. 12% 和 0. 20%; 受检人群中 HSV I、HSV II、RV、TOXO、CMV IgG 阳性率分别为 63. 32%、13. 31%、52. 83%、12. 68% 和 58. 57%。新生儿 CMV-IgM 阳性率高于孕产妇, 差异有统计学意义($P<0.05$), 共检出 10 例新生儿 CMV 急性感染患者。结论 孕产妇和新生儿 TORCH 筛查有助于围产期感染性疾病的检出。

关键词: TORCH; 免疫球蛋白; 孕妇; 产妇
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 04. 022 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-4130(2015)04-0485-02

Analysis on TORCH tests in 6 027 cases of pregnant women, puerperae and neonates

Ding Rui¹, Zhang Zhixian¹, Zeng Hua¹, Chen Mei¹, Wang Lunshan^{2△}

(1. Department of Clinical Labortory, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University, Guangdong, Guangzhou 510120, China; 2. The No. 105th Hospital of PLA, Anhui, Hefei 230031, China)

Abstract: **Objective** To analyze TORCH infection situation in 6 027 cases of pregnant women, puerperae and neonates. **Methods** The TORCH IgM and IgG was detected by using ELISA for 6 027 cases of pregnant women, puerperae and neonates, and the positive rates of the antibodies to variant TORCH pathogens were analyzed. **Results** The positive rates of HSV I -IgM, HSV II -IgM, RV-IgM, TOXO-IgM and CMV-IgM were 0. 02%, 0. 02%, 0. 12%, 0. 12% and 0. 20% respectively. The positive rates of HSV I -IgG, HSV II -IgG, RV-IgG, TOXO-IgG, and CMV-IgG were 63. 32%, 13. 31%, 52. 83%, 12. 68% and 58. 57% respectively. Positive rate of CMV-IgM in neonates was higher than that in pregnant women, the difference was statistically significant($P<0.05$). There were totally 28 cases of neonataes detected with acute CMV infection. **Conclusion** TORCH screening in pregnant women, puerperae and neonates helps the detection of infection disease in perinatal period.

Key words: TORCH; immunoglobulin; pregnant women; puerperae

TORCH 感染是指弓形虫(TOXO)、风疹病毒(RV)、巨细胞病毒(CMV)、单纯疱疹病毒(HSV)等病原体的感染。TORCH 检测作为常规开展的检验项目, 对保障优生优育起着积极作用^[1]。但也有研究者提出, 孕妇 TORCH 检测不能明确感染时间, 胎儿是否受累, 以及不能据此对是否终止妊娠做出准确判断, 因此主张不再对孕妇及新生儿进行筛查^[2]。为明确本地区 TORCH 病原体的感染情况, 笔者对于中国人民解放军第一〇五医院进行 TORCH 检测的孕产妇和新生儿进行了回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 6 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日在中国人民解放军第一〇五医院检验科进行 TORCH 血清学筛查的孕产妇及新生儿共 6 027 例, 其中孕妇 3 090 例(孕妇孕周为 12~20 周), 产妇 1 868 例, 新生儿 1 069 例。孕产妇年龄 19~42 岁, 新生儿年龄 1~30 d。

1.2 仪器与试剂 采用北京贝尔公司生产的 TORCH 酶免疫测定(EIA)检测试剂盒, TORCH-IgM 抗体检测采用捕获法, TORCH-IgG 抗体检测采用间接法, 检测以上项目均采用美国伯乐公司 680 酶标分析仪, 均严格按照操作规程要求进行操作, 所有批次均设置内部阴、阳性对照和伯乐公司室内质控

品, 结果均有效在控, 对于 TORCH-IgM 阳性结果进行重复检测。血液标本采集后当天不能及时检测者, 分离血清于一 20℃ 冷冻保存。

1.3 统计学处理 应用 SPSS16.0 软件进行统计分析; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验和 Fisher 精确概率法, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 被调查人群各检测项目的阳性率 IgM 抗体中, 抗 CMV 抗体阳性率最高, 抗 HSV 抗体阳性率最低; IgG 抗体中, 抗 HSV I 和 HSV II 抗体的阳性率分别为 63. 32% 和 13. 31%, 12. 67% 的受检人群曾感染 TOXO。见表 1。

表 1 受检人群 TORCH 检测阳性率($n=6\ 027$)		
检测项目	IgM 阳性[$n(\%)$]	IgG 阳性[$n(\%)$]
HSV I	1(0.02)	3 816(63.32)
HSV II	1(0.02)	802(13.31)
RV	7(0.12)	3 184(52.83)
TOXO	7(0.12)	764(12.68)
CMV	12(0.20)	3 530(58.57)

2.2 产妇、孕妇和新生儿人群阳性率的比较 TORCH-IgM 的检测中仅 CMV-IgM 阳性率的 3 组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),表明新生儿中 CMV 现症感染较多。共检出 10 例新生儿 CMV 急性感染患者。TORCH 的各项 IgG 检测阳性率组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 3 组人群 TORCH 检测结果阳性率比较[n(%)]					
检测项目	产妇 (n=1 868)	孕妇 (n=3 090)	新生儿 (n=1 069)	χ^2	P
HSV I -IgM	0(0.0)	0(0.0)	1(0.09)	0.63	0.18
HSV I -IgG	372(73.4)	1 800(58.2)	644(60.2)	9.32	0.00
HSV II -IgM	0(0.0)	1(0.00)	0(0.0)	0.78	1.00
HSV II -IgG	312(16.7)	309(10.0)	181(16.9)	7.87	0.00
RV-IgM	2(0.1)	4(0.1)	1(0.1)	0.83	0.95
RV-IgG	1 021(54.7)	1 672(60.6)	491(45.9)	6.69	0.02
TOXO-IgM	4(0.2)	1(0.0)	2(0.2)	0.65	0.92
TOXO-IgG	276(14.8)	297(9.6)	191(17.8)	7.18	0.00
CMV-IgM	1(0.1)	1(0.0)	10(0.9)	7.02	0.00
CMV-IgG	1 229(65.8)	1 711(55.4)	590(55.2)	6.96	0.01

2.3 TORCH 感染模式的分布 HSV II 和 TOXO 感染者所占比例较低,而其他 3 种病原体的感染者所占比例较高, TORCH 感染模式的分布见表 3。

表 3 受检者各检测项目 4 种结果模式的分布(n)				
检测项目	IgG ⁻ /IgM ⁻	IgG ⁻ /IgM ⁺	IgG ⁺ /IgM ⁺	IgG ⁺ /IgM ⁻
HSV I	2 211	1	0	3 815
HSV II	5 224	1	0	802
RV	2 841	5	2	3 179
TOXO	5 263	6	1	757
CMV	2 488	8	4	3 527

3 讨 论

孕妇感染 TOXO 发病隐匿,不易发现,尤其是孕妇在早孕期的感染对胎儿造成的影响最严重,与多种不良妊娠结局有关。因此,有必要对孕妇进行 TORCH 筛查。本调查显示, TORCH-IgM 在各组人群中的检出率很低,但 CMV-IgM 在新生儿组中的阳性率要明显高于孕妇组和产妇组,提示新生儿可能较孕产妇更容易感染 CMV。3 组人群的 TORCH-IgG 检出率均较高且组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。新生儿 IgG 抗体多来自于母体,差异产生的原因和意义有待进一步探讨。

在国内不同地区均有孕产妇 TORCH 感染率较高的报道^[3-7]。浙江地区的一项研究显示孕妇 TORCH 感染可能与习惯性流产有关^[8]。昆明地区孕妇 CMV 感染率为 97.8%^[9]。日本的一项研究也显示孕妇 TORCH 感染率较高^[10]。上述资料显示, TORCH 在不同人群中均有较高的感染率,但不同地区人群的感染率不尽相同,可能与遗传易感性及各地区经济、文化、饮食、环境等存在差异有关,也与受检者的个人卫生习惯

不同有关,也可能与各实验室检测质量和试剂质量有关。

本研究表明新生儿较易发生 CMV 感染,共检出 10 例急性感染病例,占 0.9%。本地区 CMV、HSV I 和 RV 均有较高的感染率,而大多数人群未受到 HSV II 和 TOXO 的感染。对 TORCH 的筛查最好在孕前或孕早期进行, TORCH 项目的检测为 IgG⁻ IgM⁻ 的待孕妇女,最好在接种疫苗获得免疫力后再妊娠; TORCH 检测为 IgG⁺ IgM⁻ 的待孕妇女已经具备免疫力,不需再做其他相关检测; TORCH 检测为 IgG⁻ IgM⁺ 的待孕妇女存在近期感染,暂不能怀孕。孕早期妇女需观察抗体变化情况以及采取其他手段追踪随访。 TORCH 检测为 IgG⁺ IgM⁺ 的孕前或早孕期妇女,应当进一步区分原发感染和再发感染,可行 IgG 亲和力试验和病原体抗原及核酸检查以确诊,并采用 B 超随访,综合评判^[11-13]。

综上所述,目前还没有针对 CMV、HSV、TOXO 的有效疫苗,只能采取一些卫生防护措施和良好的卫生习惯降低孕妇的 TORCH 感染率,如加强孕妇对 TORCH 危害性的认识,扩大孕妇人群的筛查范围。对孕早期检测出 TORCH-IgM 阳性者应采取多种手段进一步追踪随访,以做出是否终止妊娠的建议。同时建议根据不同地区的 TORCH 感染流行情况及经济情况,制定符合实际情况的孕妇及新生儿筛查策略。

参考文献

[1] 林贵高,李金明. 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] 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.

[3] 龚波,张昕明,李俊,等. 妇女风疹病毒,弓形虫、巨细胞病毒感染调查分析[J]. 中国实验诊断学,2011,15(3):468-472.

[4] 孙媛媛,王占伟,夏长胜,等. 北京地区孕妇 TORCH 感染的检测[J]. 现代检验医学杂志,2011,26(4):120-122.

[5] 张燕,张晓娟. 南京地区 4 637 例孕妇女 TORCH 感染检测结果分析[J]. 中国社区医师:医学专业,2012,14(28):229-230.

[6] 张杰. 孕妇 TORCH 感染的检测分析[J]. 吉林医学,2012,33(18):3919-3919.

[7] 贺娜珍,刘丽萍,胡碧燕,等. 普陀区围孕期妇女 TORCH 感染筛查结果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(21):5231-5232.

[8] 胡京辉. 习惯性流产与 TORCH 感染相关性研究[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(1):106-107.

[9] 秦雯,胡大春,庞海丽,等. 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.

[10] Morioka I, Sonoyama A, Tairaku S, et al. Awareness of and knowledge about mother-to-child infections in Japanese pregnant women[J]. Con-genit Anom, 2014, 54(1):35-40.

[11] 王玉立,王谢桐. 围生期 TORCH 感染的再认识[J]. 实用妇产科杂志,2011,27(9):643-646.

[12] 黄家彤,朱传桂. 试论围生期 TORCH 感染及其防治[J]. 泰州职业技术学院学报,2006,6(3):63-64.

[13] 董悦. 对围产期 TORCH 感染筛查的重新评价[J]. 中华妇产科杂志,2004,39(11):725-728.