

• 调查报告 •

1 749 例住院新生儿 TORCH 感染调查与分析

刘伟旗¹, 刘鹏飞^{2△}, 洗璐桦³

(1. 佛山市禅城区中心医院/广东医学院附属佛山禅城医院检验科, 广东佛山 528031; 2. 南方医科大学第三附属医院检验科, 广东广州 510630; 3. 广东省人民医院/广东省医学科学院检验科, 广东广州 510080)

摘要:目的 了解广东地区新生儿 TORCH 感染状况及其与疾病的关系。方法 随机采集广东省人民医院住院儿科新生儿 1 749 例, 采用酶联免疫吸附测定(ELISA)法检测 TORCH-IgM 抗体, 450nm 波长读取吸光度, 以 Cutoff 值和 ISR 值判断结果。结果 新生儿 TORCH-IgM 总阳性率为 2.17%, 巨细胞病毒(CMV)、风疹病毒(RV)、弓形虫(TOX)、单纯疱疹病毒(HSV)感染率分别为 1.26%、0.57%、0.17%、0.17%。在新生儿 TORCH 感染中, 发现男性新生儿 TORCH-IgM 阳性率为 2.31%, 高于女性新生儿的 1.93%。38 例 TORCH 感染新生儿高胆红素血症、肝功能损害、贫血、心功能损伤的发病率分别为 57.89%、52.63%、39.47%、10.53%。结论 加强对孕产妇进行 TORCH-IgM 孕前筛查宣传, 减少新生儿 TORCH 感染, 降低新生儿疾病的发生。

关键词: 新生儿; TORCH; 感染

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.11.020

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2013)11-1393-02

Investigation and analysis of TORCH infection of 1 749 hospitalized neonates

Liu Weiqi¹, Liu Pengfei^{2△}, Xian Luhua³

(1. Department of Clinical Laboratory, Chancheng Centre Hospital, the Affiliated of Guangdong Medical College, Foshan, Guangdong 528031, China; 2. Department of Clinical Laboratory, the Third Affiliated Hospital of Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510630, China; 3. Department of Laboratory, Guangdong Provincial People's Hospital/Guangdong Academy of Medical Science, Guangzhou, Guangdong 510080, China)

Abstract: **Objective** To understand the TORCH infection status of neonates in Guangdong region and its relationship with diseases. **Methods** 1 749 neonates hospitalized in the pediatrics department of Guangdong provincial people's hospital were randomly collected. TORCH IgM antibody was detected by enzyme-linked immunosorbent assay(ELISA) and the absorbance values were read at a wave-length of 450 nm. Result judgments were based on Cutoff values and ISR values. **Results** The total positive rate of TORCH IgM of neonates was 2.17%. The infection rates of CMV, RV, TOX, HSV were 1.26%, 0.57%, 0.17%, 0.17%, respectively. In the neonatal TORCH infection, TORCH IgM positive rate of 2.31% was found in male neonates, which was higher than that of 1.93% in female neonates. Incidences of hyperbilirubinemia, liver function lesion, anemia and heart function damage in 38 cases of neonatal TORCH infection were 57.89%, 52.63%, 39.47%, 10.53%, respectively. **Conclusion** Progestational propaganda of TORCH IgM scanning in pregnant and lying-in women should be strengthened, and neonatal TORCH infection should be decreased, in order to lower the incidence of neonatal diseases.

Key words: neonates; TORCH; infection

TORCH 感染是严重危害新生儿健康的重要因素, 可引起新生儿多器官损害及一系列严重后遗症。因此, 开展新生儿常规 TORCH 检测, 了解新生儿 TORCH 感染状况, 以便早干预、早治疗。由于 IgM 抗体阳性为早期感染指标, 为初次感染 TORCH 的诊断指标, 对临床诊断具有较大的意义。为了解本地区新生儿 TORCH-IgM 感染情况, 对广东省人民医院住院的 1 749 例新生儿 TORCH-IgM 结果进行分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机抽取 2011 年 1 月至 2012 年 12 月广东省人民医院儿科住院新生儿 1 749 例, 其中男性新生儿 1 127 例, 女性新生儿 622 例。对所有研究对象抽取静脉血, 将未能及时检测的标本分离得到血清, 置 4℃ 冰箱保存, 48 h 内完成检测。

1.2 仪器与试剂 弓形虫(TOX)抗体、风疹病毒(RV)抗体、巨细胞病毒(CMV)抗体和单纯疱疹病毒(HSV)抗体 IgM 试剂盒由 Trinity Biotech PLC 提供, 试剂盒内附标准品、阳性质控品和阴性质控品; Multiskan FC 酶标仪、贝克曼 Dxc800、COULTER LH780 血细胞分析仪。

1.3 方法 采用 ELISA 法检测 TORCH-IgM 抗体, 读取 450 nm 波长处吸光度值, 严格按照试剂操作说明书进行结果判断;

肝功能、心功能、贫血、高胆红素血症分别依照 ALT、AST、CK、CK-MB、RBC、Hb、Hct、TBil、DBil、IBil 超出正常范围为异常。

2 结果

2.1 1 749 例新生儿 TORCH 感染情况 1 749 例新生儿 TORCH-IgM 总阳性率为 2.17% (38/1 749), CMV、RV、TOX、HSV 感染率分别为 1.26% (22/1 749)、0.57% (10/1 749)、0.17% (3/1 749)、0.17% (3/1 749), 显示本地区新生儿 TORCH 感染以 CMV 感染为主。在新生儿 TORCH 感染中, 发现男性新生儿 TORCH-IgM 阳性率为 2.31% (26/1 127), 高于女性新生儿感染的 1.93% (12/622)。男、女性新生儿 TORCH 感染都是以 CMV 感染为主, 见表 1。

表 1 男、女性新生儿 TORCH-IgM 检测结果[n(%)]

项目	男性新生儿(n=1127)	女性新生儿(n=622)
TOX-IgM	2(0.18)	1(0.16)
RV-IgM	8(0.71)	2(0.32)
CMV-IgM	15(1.33)	7(1.13)
HSV-IgM	1(0.09)	2(0.32)
合计	26(2.31)	12(1.93)

2.2 新生儿 TORCH 感染与疾病的关系 在 38 例 TORCH 感染新生儿中,高胆红素血症、肝功能损害、贫血、心功能损伤的发病率分别为 57.89%(22/38)、52.63%(20/38)、39.47%(15/38)、10.53%(4/38)。

3 讨论

近年来,新生儿感染 TORCH 越来越受到临床医生及家长有重视,虽然对育龄妇女进行 TORCH 筛查已成为一项常规检查之一,但仍有不少新生儿感染 TORCH 病毒。

TOX 是一种细胞内寄生的原虫,在我国孕妇弓形虫感染率为 3.44%^[1],其中 40%的孕妇可感染胎儿^[2]。RV 对于孕妇而言,感染 RV 可导致胎儿畸形、早产或胎儿死亡;CMV 感染可引起婴儿先天性感染,造成患儿发生黄疸、肝脾肿大、永久性智力低下等疾病。单纯疱疹病毒 I 型与 II 型,患生殖器疱疹育龄妇女可引起流产、早产、死胎及发育迟缓和智力低下等疾病;同时新生儿可因分娩时接触患有生殖器疱疹母亲产道而受染。

调查显示,广东地区新生儿 TORCH-IgM 总阳性率为 2.17%,CMV、RV、TOX、HSV 感染率分别为 1.26%、0.57%、0.17%、0.17%,明显低于福州^[3]、惠州^[4]等地区。调查发现本地区 TORCH 感染新生儿以 CMV 感染为主,与文献报道 CMV 是新生儿宫内感染的最常见病相一致^[5]。曾有报道称新生儿先天性 CMV 感染占全部新生儿感染的 0.5%~2.5%^[6]。虽然调查显示本地区新生儿 CMV 感染率低于延安、宁波^[7]等地区,但也不能放宽对孕产妇 CMV 感染筛查。因此,加强孕产妇 CMV 感染筛查,对降低新生儿 CMV 感染具有积极意义。本地区虽然 RV、TOX、HSV 感染率较低,但也应该引起临床医生的高度重视。

本地区新生儿 TORCH 感染后,发现男性新生儿 TORCH-IgM 阳性率为 2.31%,高于女性新生儿感染的 1.93%,说明男性新生儿应该加强 TORCH 筛查。38 例 TORCH 感染新生儿发生高胆红素血症、肝功能损害、贫血、心功能损伤等疾病的概率分别为 57.89%、52.63%、39.47%、10.53%,以高胆红素血症发病率最高。新生儿临床症状轻度或重度的、局灶性或全身性感染,与宫内接触病原体的时间、接触量的多少、胎儿或新生儿的免疫状态以及病原体的种类均可

影响新生儿疾病的表达^[8]。本次调查只开展了 TORCH 引起高胆红素血症、肝功能损害、贫血、心功能损伤的发病率,有研究表明 TORCH-IgM 阳性新生儿与 CMV 性肝炎^[9]、血小板减少性紫癜^[10]等疾病有关。因此,当新生儿出生后,出现以上临床症状时而又不明原因时,应及时检验 TORCH 特异性抗体,做到早发现、早治疗。

综上所述,广东地区新生儿 TORCH 感染率中,以 CMV 最高,其次为 RV。将 TORCH-IgM 筛查列为孕产妇常规检测项目,降低孕妇 TORCH-IgM 的感染率,对减少新生儿缺陷降低具有重要意义。

参考文献

- [1] 张力,乔丽雅.弓形虫感染导致自然流产的病因学分析[J].中国优生与遗传杂志,2007,15(10):74.
- [2] 付丽娟.TORCH 感染与孕妇妊娠结局相关性分析[J].中国医药导报,2007,4(25):2.
- [3] 杨长仪,石惠英,任艳丽,等.福州地区住院新生儿 TORCH 感染调查[J].福建医科大学学报,2003,37(4):441-442.
- [4] 周潇,傅均星,叶惠敏.惠州地区新生儿 TORCH 感染状况的检测分析[J].实用医技杂志,2007,14(16):2148-2149.
- [5] 李红梅,张巍,马雅玲,等.先天性巨细胞病毒感染对婴幼儿的影响[J].新生儿科杂志,2003,18(5):210-212.
- [6] 侯宗贤.5 208 例孕妇产血清 TORCH 筛查结果报告[J].医学理论与实践,2007,20(9):1106.
- [7] 刘文渊,卢文波.宁波地区新生儿 TORCH 感染状况分析[J].中国卫生检验杂志,2011,21(1):189-190.
- [8] 段如诚,刘湘云,朱启睿.儿科感染病学[M].上海:上海科技出版社,2005:677.
- [9] 尚世强,陶然.儿童巨细胞病毒感染的诊断[J].实用儿科临床杂志,2006,21(22):1598-1600.
- [10] Sheng YZ, Tang LF, Zou CC, et al. Cytomegalovirus-associated idiopathic thrombocytopenic purpura in Chinese children[J]. Scan J Infect Dis, 2008, 40(11/12):922-927.

(收稿日期:2013-03-16)

(上接第 1392 页)

- minants recognized by rheumatoid arthritis-specific autoantibodies [J]. J Clin Invest, 1998, 101(1):273-281.
- [7] Lee AN, Beck CE, Hall M. Rheumatoid factor and anti-CCP autoantibodies in rheumatoid arthritis: a review[J]. Clin Lab Sci, 2008, 21(1):15-18.
- [8] Van Boekel MA, Vossenaar ER, Van den Hoogen FH, et al. Autoantibody systems in rheumatoid arthritis: specificity, sensitivity and diagnostic value[J]. Arthritis Res, 2002, 4(2):87-93.
- [9] Quinn MA, Gough AK, Green MJ, et al. Anti-CCP antibodies measured at disease onset help identify seronegative rheumatoid arthritis and predict radiological and functional outcome [J]. Rheumatology(Oxford), 2006, 45(4):478-480.
- [10] Silveira IG, Burlingame RW, von Mühlen CA, et al. Anti-CCP antibodies have more diagnostic impact than rheumatoid factor(RF) in a population tested for RF[J]. Clin Rheumatol, 2007, 26(11): 1883-1889.
- [11] Avouac J, Gossec L, Dougados M. Diagnostic and predictive value of anti-cyclic citrullinated protein antibodies in rheumatoid arthritis: a systematic literature review[J]. Ann Rheum Dis, 2006, 65(7):845-851.
- [12] 汪维,李金明.类风湿性关节炎特异度自身抗体研究进展[J].中

- 华检验医学杂志,2010,33(2):185-188.
- [13] Raza K. The Michael Mason prize:early rheumatoid arthritis--the window narrows[J]. Rheumatology (Oxford), 2010, 49(3):406-410.
- [14] Bizzaro N, Mazzanti G, Tonutti E, et al. Diagnostic accuracy of the anti-citrulline antibody assay for rheumatoid arthritis [J]. Clin Chem, 2001, 47(6):1089-1093.
- [15] Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria:an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative[J]. Arthritis Rheum, 2010, 62(9):2569-2581.
- [16] 张利方,阎有功,黄前川,等.抗环瓜氨酸肽抗体在类风湿性关节炎诊断中的应用[J].免疫学杂志,2004,20(1):52-53.
- [17] 叶剑荣,袁利群.抗 CCP 抗体和 RF 对类风湿性关节炎患者诊断价值的比较[J].医学研究杂志,2010,39(3):105-108.
- [18] Verpoort KN, Jol-van der Zijde CM, Papendrecht-van der Voort EA, et al. Isotype distribution of anti i-cyclic citrullinated peptide antibodies in undifferentiated arthritis and rheumatoid arthritis reflects an ongoing immune response[J]. Arthritis Rheum, 2006, 54(12):3799-3808.

(收稿日期:2013-01-09)