

in children in the mixed dentition[J]. J Indian Soc Pedod Prev Dent, 2010, 28(3): 203-208.

[8] 刘淑芹. 间歇清洁导尿对脊髓损伤患者神经源性膀胱功能影响[J]. 青岛大学医学院学报, 2012, 48(6): 541-542.

[9] 许明珠. 脊髓损伤后膀胱功能的康复护理 12 例[J]. 中国保健营养杂志, 2012, 11(12): 5112-5113.

[10] Pitak-Arnnp P, Chaîne A, Oprean N, et al. Management of odontogenic keratocysts of the jaws: a ten-year experience with 120 consecutive lesions[J]. J Craniomaxillofac Surg, 2010, 38(5): 358-364.

[11] 万淑琴, 段伟. 排尿障碍患者膀胱功能训练护理效果观察[J]. 吉林医学, 2015, 36(1): 175-177.

[12] 刘小娟, 曾兢. 脊髓损伤后膀胱功能重建方法研究进展[J]. 局解手术学杂志, 2012, 21(3): 313-315.

(收稿日期: 2015-05-18 修回日期: 2015-09-10)

• 临床探讨 •

湖北某地区 2 356 例孕妇 TORCH 抗体检测分析

钱森林^{1,2}, 李 艳^{1△} (1. 武汉大学人民医院检验科, 武汉 430060; 2. 三峡大学人民医院/宜昌市第一人民医院检验科, 湖北宜昌 443000)

【摘要】 目的 探讨宜昌市孕妇 TORCH 抗体血清学检测结果并分析其感染状况。**方法** 应用化学发光法 (CLIA) 检测 2013 年 7 月至 2015 年 1 月该院进行孕检的 2 356 例女性血清 TORCH 抗体免疫球蛋白 M (IgM) 及免疫球蛋白 G (IgG)。**结果** 孕妇 TORCH (TOX、RV、CMV、HSV II) IgM 抗体感染阳性率分别为 0.38%、0.55%、0.47%、0.22%; IgG 分别为 4.29%、68.25%、73.34%、9.76%。高龄孕妇组 (≥35 岁) TOX-IgM、RV-IgM、CMV-IgM、HSV II-IgM、TORCH-IgM 阳性率 (0.95%、1.27%、1.43%、4.29%) 均明显高于适龄孕妇组 (<35 岁) (0.17%、0.28%、0.57%、1.38%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 宜昌地区育龄期女性存在一定的 TORCH 感染率, 高龄可能是 TORCH 感染的高危因素, 应积极开展高龄孕妇 TORCH 感染监测。

【关键词】 孕前优生; TORCH 感染; 育龄女性
DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.04.036 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)04-0522-02

TORCH 是一组病原微生物的英文首字母组成的缩写词。T 指弓形虫 (Tox), R 指风疹病毒 (RV), C 指巨细胞病毒 (CMV), H 指单纯疱疹病毒 (HSV), O 指其他 (Other)^[1]。这组微生物感染有着共同特征, 即可造成母婴感染。孕妇由于内分泌改变和免疫力下降易发生原发感染, 既往感染的孕妇体内潜在的病毒也容易被激活而发生复发感染。孕妇发生病毒血症时, 病毒可通过胎盘或产道传播感染胎儿, 引起早产、流产、胎儿宫内发育迟缓、先天性畸形、新生儿中枢神经损害等, 甚至在分娩时通过产道感染新生儿, 引起新生儿多个系统、多个器官损害, 造成不同程度的智力障碍等症状^[2]。本研究采用化学发光免疫分析法 (CLIA) 对宜昌地区 2 356 例育龄期女性进行 TORCH 抗体免疫球蛋白 M (IgM) 及免疫球蛋白 G (IgG) 检测, 并对适龄与高龄孕妇 TORCH 感染情况进行对比分析。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 7 月至 2015 年 1 月该院产科门诊做孕期产检的孕妇 2 356 例, 年龄 20~45 岁, 平均年龄 27.8 岁。其中 20~34 岁 1 728 例为适龄孕妇组, 35 岁及以上 628 例为高龄孕妇组。

1.2 标本采集 所有孕妇空腹采集静脉血 3 mL, 室温放置 30 min, 4 000 r/min, 离心 10 min, 取血清, 置 -20 ℃ 保存备用。

1.3 仪器与试剂 LIAISON 全自动免疫化学发光分析仪及全部配套试剂与质控品, 由意大利 DiaSorin 公司生产。索灵诊断医疗设备有限公司提供的原装试剂, 严格按照试剂说明书进

行操作。
1.4 方法 采用 CLIA 方法定量检测 TORCH 抗体含量, 然后根据试剂说明书设置参考范围进行定性判断。检出阳性者于 1~2 周内重新抽血复查, 仍然为阳性者判定为阳性且处于病毒活动期。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 计数资料之间的比较采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 356 例孕妇 TORCH 抗体检测结果 TORCH-IgM 抗体阳性率以 HSV II 最高, 其次为 RV, TOX 最低; TOX、RV、CMV、HSV II-IgM 感染的阳性率分别为 0.38%、0.55%、0.47%、0.81%。TORCH-IgG 抗体阳性率以 CMV 最高, 其次为 RV, HSV II 最低; TOX、RV、CMV、HSV II-IgG 抗体感染的阳性率分别为 4.29%、68.25%、73.34%、9.76%。见表 1。

表 1 2 356 例孕妇 TORCH 抗体检测结果

检测项目	n	IgM		IgG	
		阳性例数(n)	阳性率(%)	阳性例数(n)	阳性率(%)
TOX	2 356	9	0.38	101	4.29
RV	2 356	13	0.55	1 608	68.25
CMV	2 356	11	0.47	1 728	73.34
HSVII	2 356	19	0.81	230	9.76

2.2 2 组孕妇 TORCH 近期感染 (IgM) 检测结果比较 2 组 CMV-IgM 阳性率差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 高龄孕妇组

△ 通讯作者, E-mail: yanlitf1120@163.com。

TOX-IgM、RV-IgM、CMV-IgM、HSV Ⅱ-IgM、TORCH-IgM 阳性率(0.95%、1.27%、1.43%、4.29%)均明显高于适龄孕妇组(0.17%、0.28%、0.57%、1.38%),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 2 组孕妇 TORCH 近期感染(IgM)检测结果比较

检测项目(IgM)	适龄孕妇组			高龄孕妇组			P
	n	阳性例数(n)	阳性率(%)	n	阳性例数(n)	阳性率(%)	
TOX	1 728	3	0.17	628	6	0.95	0.014
RV	1 728	5	0.28	628	8	1.27	0.008
CMV	1 728	7	0.40	628	4	0.63	0.497
HSV Ⅱ	1 728	10	0.57	628	9	1.43	0.016
TORCH	1 728	24	1.38	628	27	4.29	<0.001

3 讨 论

孕妇在感染 TORCH 其中任何一种病毒后,自身多不会产生明显的症状或仅有轻微症状,但其对腹中发育的胎儿则会有严重影响,引起流产、早产、胎儿生长发育迟缓、畸形发育、死胎或者胎儿出生后体质量低下及严重中枢神经系统损害等^[3]。另外,妊娠早期 TORCH 感染可导致不良妊娠结局的发生,是不良妊娠结局的重要因素^[4]。TORCH 筛查作为免疫诊断检测项目之一,其检验结果优劣将影响能否实现降低出生缺陷,提高出生人口质量,达到优生优育的目标^[5]。

本研究采用 CLIA 方法对宜昌地区 2 356 例育龄期女性进行 TORCH 抗体 IgM 及 IgG 检测,结果发现反映活动性感染的 TORCH-IgM 阳性率以 HSV Ⅱ 最高,其次为 RV,TOX 最低;TOX、RV、CMV、HSV Ⅱ-IgM 感染的阳性率分别为 0.38%、0.55%、0.47%、0.81%。反映既往感染的 TORCH-IgG 阳性率以 CMV 最高,其次为 RV,HSV Ⅱ 最低;TOX、RV、CMV、HSV Ⅱ-IgG 抗体感染的阳性率分别为 4.29%、68.25%、73.34%、9.76%。本组结论与近期天津地区^[6]、南京地区^[7]、肇庆地区^[8]及南充地区^[9]开展研究的结论既有相似之处,也稍有不同,考虑与不同地域人群特征、生活习俗、地理环境、经济条件、感染状况、研究例数及检测方法不同有关。有研究进一步证实国外有关 TORCH 感染在世界范围内的流行,感染率因当地经济、文化、环境不同而有差别^[10]。

本研究根据年龄是否大于 35 岁建立适龄孕妇组(1 728 例)及高龄孕妇组(6 28 例)的临床队列,并比较不同年龄组孕妇近期感染 TORCH-IgM 情况。本组结果显示,2 组 CMV-IgM 阳性率差异无统计学意义($P>0.05$),高龄孕妇组 TOX-IgM、RV-IgM、CMV-IgM、HSV Ⅱ-IgM、TORCH-IgM 阳性率均显著高于适龄组,差异有统计学意义($P<0.05$),与吴希静等^[11]开展的铜陵地区相关研究认为随着孕妇年龄的增加,孕期感染 TORCH 的风险升高,应高度重视高龄孕妇的孕前和孕期 TORCH 检查相似。不能达成一致的是 2 组间 CMV-IgM 阳性率、HSV Ⅱ-IgM 阳性率是否差异有统计学意义。受样本量小、前期基本信息收集不全、研究设计不完善等诸多限制,本研究还不能明确高龄可作为预期 TORCH 感染的独立危险因素。相信今后通过开展严格意义上的多中心横断面调查研究、增加样本量,并建立多因素 Logistic 回归模型,在此基础上分析年龄及其他影响因素直接的交互作用,可进一步明确年龄因素在 TORCH 感染过程所起作用。但目前仍可认为高

龄可能是 TORCH 感染的高危因素,尤其是伴随着二胎政策的放开,高龄孕妇相对增多,应积极开展对高龄孕妇孕期 TORCH 感染的普查工作。

参考文献

[1] Shet A. Congenital and perinatal infections:throwing new light with an old TORCH[J]. Indian J Pediatr, 2011, 78 (1):88-95.

[2] Del Pizzo J. Focus on diagnosis: congenital infections (TORCH)[J]. Pediatr Rev, 2011, 2(12):537-542.

[3] 王建军,李玲霜,李琳. 沂南地区 TORCH 感染与不良妊娠结局的关系[J]. 中国优生与遗传杂志, 2011, 19(4):67-68.

[4] 魏芙蓉. 妊娠早期 TORCH 感染与不良妊娠结局的分析[J]. 中国医药指南, 2015, 13(8):186-187.

[5] Sen MR, Shukla BN, Tuhina B. Prevalence of serum antibodies to TORCH infection in and around varanasi, Northern India[J]. J Clin Diagn Res, 2012, 6(9):1483-1485.

[6] 周米东,祁佩,陈淑琴,等. 天津地区不孕妇女和孕妇 TORCH 感染的检测分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(2):241-243.

[7] 张燕. 南京地区 3 635 例育龄妇女 TORCH 检测结果分析[J]. 检验医学与临床, 2014, 11(2):220-222.

[8] 伍少芬,顾立芳,张洁珍,等. 肇庆市端州区待孕妇女 TORCH 感染的现状调查[J]. 中国现代医生, 2013, 51 (13):151-152.

[9] 崔学丽,童玲,李多孚,等. 南充地区孕妇及新生儿 TORCH 感染状况前瞻性调查[J]. 现代检验医学杂志, 2013, 28(6):162-165.

[10] Fayyaz H, Rafi J. TORCH screening in polyhydramnios: an observational study[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2012, 5(7):1069-1072.

[11] 吴希静,朱前,胡春秀,等. 铜陵地区 2 845 例孕妇 TORCH 感染状况分析[J]. 检验医学与临床, 2013, 10 (13):1658-1660.