

• 论 著 •

不孕妇女 TORCH 病原体的感染及相关因素分析*

王甲甲, 王智斌, 黄文芳

(四川省医学科学院·四川省人民医院检验科, 四川成都 610072)

摘要:目的 研究育龄妇女 TORCH 病原体感染与不孕的相关性, 并对其可能的影响因素进行分析。方法 采用化学发光法对 2 343 例孕早期妇女及 1 356 例不孕妇女进行 TORCH 4 项检测, 对其阳性率进行比较。结果 不孕妇女 RV、HSV 的感染率较高, 且以 30~34 岁年龄段为主。不同季节不孕妇女 TORCH 的感染有统计学差异($P < 0.05$)。不孕妇女 TORCH 的感染与受教育程度、家庭来源、动物接触史相关($P < 0.05$)。结论 受教育少、农村、有动物接触史均为 TORCH 感染的高危因素, 不孕妇女应积极做好 TORCH 感染的筛查工作。

关键词: 育龄妇女; 不孕; TORCH; 动物接触史

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.14.003

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)14-1965-02

TORCH infections of infertility women and correlation analysis*

Wang Jiajia, Wang Zhibin, Huang Wenfang

(Clinical laboratory, Sichuan academy of medical sciences & Sichuan provincial people's hospital, chengdu 610072, China)

Abstract: Objective To investigate the correlation between infertility and TORCH infections, analyse the possible influence factors. **Methods** TORCH infections of 2343 cases of pregnant women and 1356 cases of infertility women were detected by chemiluminescence method, the positive rates of TORCH-IgM, IgG were compared. **Results** RV, HSV infections of infertility women were higher, mainly in 30-34 years group. TORCH infections of infertility women among seasons were of significant difference ($P < 0.05$). TORCH infections of infertility women have correlations with schooling levels, source of family, and history of exposure to animals ($P < 0.05$). **Conclusion** The less education, rural area, and history of exposure to animals were high risk factors of TORCH infections, so screening for TORCH infections of infertility women is very necessary.

Key words: Reproduction women; Infertility; TORCH; history of exposure to animals

TORCH 一词是一组病原体英文名称首字母的组合, 包括弓形虫(TOX)、风疹病毒(RV)、巨细胞病毒(CMV)、单纯疱疹病毒(HSV)^[1]。孕妇感染这类病原体后, 会导致流产、早产、死胎等不良后果, 或造成胎儿生长发育迟缓、畸形等^[2-3], 本文旨在研究不孕与 TORCH 感染之间的关系, 探讨 TORCH 作为孕前常规检测项目的必要性和临床意义, 为临床诊治提供一些参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 1 月至 2014 年 9 月来本院进行常规孕早期检查的妇女 2 343 例, 不孕不育筛查的妇女 1 356 例, 年龄介于 20~45 岁, 中位年龄约 31.2 岁。通过调查问卷的方式对所有参与人员的基本情况统计, 所有资料收集获知情同意。

1.2 实验方法 各抽取受检者外周静脉血 2~3 mL, 3 000 r/min, 5 min, 离心分离收集血清。TORCH-IgM 及 IgG 4 项检测均采用意大利 LIAISON 全自动定量化学发光仪进行。TORCH-IgM 及 IgG 化学发光试剂盒为 LIAISON 原装试剂盒。实验操作流程严格按照试剂盒说明书进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析, 统计学方法采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 被认为有统计学差异。

2 结果

2.1 孕妇组和不孕组 TORCH 感染阳性率的比较 见表 1。TORCH-IgM 的阳性率依次如下: HSV>RV>CMV>Tox, 比较发现, 两组人群 RV、HSV 的感染率有明显差异($P < 0.05$)。

表 1 两组 TORCH-IgM 的阳性率比较

检测项目	不孕组(n=1 356)		孕妇组(n=2 343)		χ^2	P
	阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)		
CMV-IgM	30	2.21	34	1.45	2.927	0.087
Tox-IgM	16	1.03	22	0.94	0.491	0.484
RV-IgM	38	2.80	36	1.54	7.020	0.008
HSV-IgM	96	7.08	107	4.57	10.456	0.001

2.2 不同年龄段不孕妇女 TORCH 感染率的比较 见表 2。30~34 岁年龄段孕妇 TORCH-IgM 的阳性率在 4 个年龄段里均为最高, 且在 RV、HSV 组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 不同年龄段 TORCH 病原体的感染率[n(%)]

检测项目	20~24 岁	25~29 岁	30~34 岁	35 岁以上	χ^2	P
CMV-IgM	3(10.00)	6(20.00)	14(46.67)	7(23.33)	6.444	0.092
Tox-IgM	2(12.50)	5(31.25)	6(37.50)	3(18.75)	1.333	0.721
RV-IgM	6(15.79)	9(23.68)	14(36.84)	9(23.68)	10.133	0.017
HSV-IgM	15(15.63)	21(21.88)	38(39.58)	22(22.92)	11.140	0.011

2.3 不同季节不孕妇女 TORCH 的感染情况 不孕妇女

* 基金项目: 四川省医学科学院·四川省人民医院博士基金(30305030569)。 作者简介: 王甲甲, 女, 主管技师, 主要从事肿瘤免疫反应及免疫逃避方面的研究。

CMV-IgM 的阳性率在秋季稍高, Tox-IgM 在冬春季的阳性率较高, RV-IgM 的阳性率以秋季为最高, 而 HSV-IgM 的阳性率在各个季节间较一致, 不同季节不孕妇女 TORCH 的感染有统计学差异 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 不同季节 TORCH 病原体的感染情况 (n)

季节	检测例数	CMV	Tox	RV	HSV	阳性合计
春季	273	8	4	3	15	30
夏季	348	5	3	6	21	35
秋季	432	15	1	20	41	77
冬季	303	2	8	9	19	38
χ^2		8.162	9.366	9.658	5.740	12.276
P		0.043	0.025	0.022	0.125	0.006

2.4 不孕妇女 TORCH 感染相关因素分析 对不孕妇女 TORCH 感染的相关因素进行分析, 如表 4 所示, TORCH 的感染与受教育程度、家庭来源、动物接触史均有明显相关关系 ($P < 0.05$)。

表 4 不孕妇女 TORCH 病原体感染的相关因素分析 (n)

影响因素	CMV	Tox	RV	HSV	阳性合计
受教育程度					
小学	11	7	12	27	57
初中	8	4	10	24	46
高中	8	3	10	25	46
大学及以上	3	2	6	20	31
χ^2	9.220	8.466	6.147	9.772	32.462
P	0.027	0.037	0.105	0.021	0.000
家庭来源					
农村	18	12	18	52	100
城市	12	4	20	44	80
χ^2	0.284	0.766	5.077	4.920	7.427
P	0.594	0.382	0.024	0.027	0.006
动物接触史					
无	16	5	16	47	84
有	14	11	22	49	96
χ^2	0.176	4.409	3.578	2.781	9.186
P	0.675	0.036	0.059	0.095	0.002

3 讨 论

TORCH 是一组易引起胎儿宫内感染并致畸或发育异常的常见病原体, 正常妇女感染后, 多数自身症状轻微甚至无明显的症状, 但这些病原体可以通过胎盘感染胎儿造成流产、早产、胎儿死亡等重大问题, 已引起社会的广泛关注^[3]。有很多研究认为, 孕前或孕期感染 TORCH 病原体可能是造成育龄妇女不孕的原因之一, 因此, 对不孕不育妇女在进行辅助生殖

技术助孕前及怀孕早期, 进行常规 TORCH 筛查, 将有助于明确病因, 对症治疗, 同时, 可减少助孕后因 TORCH 病原体感染造成的胎儿流产及畸形胎儿的出生^[4]。

在本研究中, 采用化学发光法对 2 343 例孕早期妇女和 1 356 例不孕妇女进行了 TORCH 检测, 结果发现, 与孕早期妇女相比, 不孕妇女 RV-IgM、HSV-IgM 的阳性率更高, 这提示妇女不孕可能与 RV、HSV 的感染有关。

在国内, 有很多研究对孕期妇女 TORCH 的阳性率进行了报道, 与该研究结果差异较大, 可能与不同地区的流行特点, 标本量的大小及检测方法的灵敏度有关^[5-6]。同时, 在 30~34 岁年龄段, 四种病原体的感染率均最高, 尤以 RV、HSV 的感染最为明显。由于人们普遍认为育龄妇女最佳的生育年龄在 25~29 岁左右, 若高于 30 岁的已婚妇女仍未受孕, 则会怀疑可能为不孕患者, 因此在 30~34 岁年龄段检查 TORCH 的人数最多, 感染率也最高, 且与季节有明显相关关系, 该研究结果仍需进一步验证。

对不孕妇女 TORCH 感染的相关因素进行分析, 结果发现, TORCH 的感染与受教育程度、家庭来源、动物接触史均有明显相关关系^[7-8]。因此, 在农村地区、受教育少的地区, 应大力普及优生优育方面的知识, 并充分做好孕前检查, 做到早预防、早发现、早治疗; 对于喜欢饲养猫、狗等动物的家庭, 应注意整理好猫、狗粪便, 注意环境卫生, 孕妇家中不宜养猫、狗等宠物, 本研究结果也证实了这一观点。

综上所述, TORCH 筛查能够对不孕不育的防治提供重要的参考依据, 重视 TORCH 检测在生殖医学中的地位, 对减少妇女不孕不育的发生率、降低新生儿的死亡率、畸形率等有非常积极的社会意义。

参考文献

- [1] Del Pizzo J. Focus on diagnosis: congenital infections (TORCH) [J]. *Pediatr Rev*, 2011, 32(5): 537-542.
- [2] de Jong EP, Vossen AC, Walther FJ, et al. How to use... neonatal TORCH testing [J]. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*, 2013, 98(1): 93-98.
- [3] 牛艳红, 于周涛, 冀会萍. TORCH 感染与不良妊娠结局的关系研究 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2014, 24(16): 4103-4104, 4107.
- [4] Shet A. Congenital and perinatal infections; throwing new light with an old TORCH [J]. *Indian J Pediatr*, 2011, 78(1): 88-95.
- [5] 张红斌, 陈绍威, 毛熙光, 等. 地区不孕不育妇女 TORCH 检测情况及分析 [J]. *北方药学*, 2012, 9(1): 91-92.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] 张耀华. 育龄妇女 TORCH 病原体感染血清学调查 [J]. *中国实用医药*, 2014, 9(1): 45-47.

(收稿日期: 2015-02-28)