

广东地区 10 531 例不孕症妇女 TORCH 检测回顾性分析

杨 宁 秦卫兵 钟兴明 苗竹林 崔 蓉 王永霞 黄密琼 王小兰 张卓君

【摘要】 目的 了解广东地区不孕症妇女 TORCH 感染率及不同年龄段不孕症妇女 TORCH 感染分布情况。

方法 对 2012 年 1 月 – 2015 年 6 月来我院就诊的 10 531 例不孕症妇女采用酶联免疫法 (ELISA) 进行 TORCH IgM 抗体检测。结果 广东地区不孕症妇女 TORCH IgM 抗体阳性率从高至低分别是巨细胞病毒 1.7%、单纯疱疹病毒 1.1%、风疹病毒 1.1% 及弓形虫 0.7%，TORCH 总的感染率为 4.6%。在不同年龄段感染特点各有不同，其中单纯疱疹病毒的感染，在 20~25 岁组阳性率最低为 0.7%，26~30 岁组阳性率为 1.1%，31~35 岁组阳性率为 1.0%，36~40 岁组阳性率为 1.8%，大于 40 岁组阳性率为 2.7%，单纯疱疹病毒的感染有随着年龄增大感染率增高的趋势；在不同年龄段弓形虫、风疹病毒和巨细胞病毒的感染无统计学差异。结论 不孕症人群中存在一定比例的 TORCH 感染，要广泛进行卫生宣传教育，减少由 TORCH 感染引起的不良妊娠的发生。

【关键词】 不孕症；TORCH；阳性率；优生优育

中图分类号：R711.6 文献标识码：A doi:10.3969/j.issn.1671-332X.2016.09.002

Retrospective TORCH Analysis of 10 531 Infertile Women in Guangdong

YANG Ning, QIN Weibin, ZHONG Xingming, et al

[Abstract] **Objective** To investigate the TORCH infection rate of infertile women in Guangdong area and the distribution of TORCH infection in infertile women of different age groups. **Methods** From January 2012 to June 2015, 10 531 cases of infertile women were detected by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) for the detection of Toxoplasma, rubella virus, cytomegalovirus and herpes simplex virus IgM antibody in our hospital. **Results** The positive rate of IgM TORCH antibody in infertile women in Guangdong was 1.7% in Cytomegalovirus, 1.1% in Herpes simplex virus, 1.1% in Rubella virus and 0.7% in Toxoplasma gondii, and the total positive rate was 4.6%. The positive rate of herpes simplex virus was 0.7% in the group aged 20 to 25 years, 1.1% in the group aged 26 to 30 years, 1.0% in the group aged 31 to 35 years, 1.8% in the group aged 36 to 40 years and 2.7% in the group aged more than 40 years, which indicated the infection rate of simple herpes virus went up with the age increasing. The rates of Toxoplasma gondii, rubella virus and cytomegalovirus infection in the groups of different ages were insignificantly different. **Conclusion** There is a certain proportion of TORCH infection in the infertile population. The health education should be engaged to reduce the incidence of adverse pregnancy induced by TORCH infection.

【Key words】 Infertility; TORCH; Positive Rate; Healthy Pregnancy and Scientific Nurture

【Author's address】 Family Planning Research Institute of Guangdong Province, Guangzhou 510600, China

TORCH 是指发生在孕期的各种病原微生物感染，是一组可引起先天性宫内感染及围产期感染致新生儿畸形的病原体，最早由 Nahmias 等于 1971 年提出。孕期 TORCH 感染后绝大多数表现为无症状隐性感染或亚临床感染，但均可经胎盘传染给胎儿，孕早期感染率虽低但对胎儿的损害严重，可导致胎儿严重畸形甚至流产、死亡^[1]。有关广东省不孕不育人群 TORCH 感染情况报道的不多，我们对 2012 年 1 月 – 2015 年 6 月来我院就诊的 10 531 例不孕症妇女的 TORCH 筛查结果进行回顾性分析。现报道如下。

基金项目：广东省医学科研基金（编号：A2014201）；广东省人口和计划生育委员会科研基金（编号：20110212）

杨 宁 秦卫兵 钟兴明 苗竹林 崔 蓉 王永霞 黄密琼
王小兰 张卓君：广东省计划生育科学技术研究所 广东广州
510600

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取 2012 年 1 月 – 2015 年 6 月本实验室检测的不孕症妇女 10 531 例进行回顾性分析，诊断标准：婚后同居，性生活正常，一年内未采取任何避孕措施而没有成功妊娠者。她们来自广东各地，年龄 20~48 岁。

1.2 试剂与方法 采集静脉血 3 mL, 3 000 r/min 离心 10 min 分离血清并于 -20 ℃ 保存待检。采用 ADALTIS 公司提供的 TORCH - IgM ELISA 检测试剂盒，操作前把试剂平衡于室温 30 min，严格按照试剂盒说明书操作。分别检测血清中 TOX、RUV、CMV、HSV 的特异性 IgM 抗体。用 Bio-Tek Elx800 酶标仪检测，使用波长 450 nm，对照波长 630 nm。

1.3 统计学方法 该研究数据采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据分析，数据间比较使用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 广东地区 10 531 例不孕症妇女 TORCH 感染

情况 广东地区 10 531 例不孕症妇女 TORCH IgM 抗体阳性率从高至低为 CMV 1.7% (184/10 531)、HSV 1.1% (114/10 531)、RV 1.1% (111/10 531) 及 TOX 0.7% (71/10 531)，TORCH 总阳性率为 4.6% (481/10 531)。CMV 阳性率与其他三种病原体比较最高，差异有统计学意义 ($P < 0.01$)；TOX 阳性率与其他三种病原体比较最低，差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

2.2 各年龄段间 TORCH 感染情况 各年龄段间 TORCH IgM 抗体检测结果，在不同年龄段感染特点各有不同，其中单纯疱疹病毒有随着年龄增大阳性率增高的趋势。CMV、TOX、RV 五个年龄段间阳性率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。HSV 五个年龄段间阳性率差异有统计学意义 ($P = 0.017$)。见表 1。

表 1 不同年龄段 TORCH - IgM 阳性率 n (%)

分组	例数	CMV - IgM	TOX - IgM	RV - IgM	HSV - IgM
20 ~ 25	1 907	41(2.1) ¹⁾	10(0.5) ¹⁾	24(1.3) ¹⁾	14(0.7) ¹⁾
26 ~ 30	4 570	78(1.7) ¹⁾	36(0.8) ¹⁾	59(1.3) ¹⁾	49(1.1) ²⁾
31 ~ 35	2 932	45(1.5) ¹⁾	20(0.7) ¹⁾	20(0.7) ¹⁾	29(1.0) ³⁾
36 ~ 40	903	16(1.8) ¹⁾	4(0.4) ¹⁾	5(0.6) ¹⁾	16(1.8) ¹⁾
>40	219	4(1.8) ¹⁾	2(0.9) ¹⁾	3(1.4) ¹⁾	6(2.7) ¹⁾

注：¹⁾ $P > 0.05$ ，²⁾ $P = 0.011$ ，³⁾ $P = 0.007$

3 讨论

不孕症因其发病率较高、涉及范围广、治疗费用大，已经成为一个重要的医学和社会问题^[2]。近年来，可能由于环境污染的加重以及工作压力、生活压力的加大等因素的影响，广东省育龄妇女中不孕不育的发病率居高不下，不孕症发病率为 13.3%^[3]，同时，TORCH 感染与不孕的关系已日益引起学者的关注，国内现有研究多为局部地区性的研究报道，而且不同地区 TORCH 感染情况均有差异。这种差异的产生可能与各地孕妇感染状况、经济文化、生活条件和生活方式不同有关。此外，检测方法、使用的试剂及试剂灵敏度、特异度的差异等也会造成统计结果的差异。巨细胞病毒感染在人群中十分普遍，是目前公认的最常见的导致人类宫内感染的病毒，同时也是妊娠期病原体感染中对胎儿危害性最大的一种病原体，没有季节性或流行性的传播模式，可以长期或间歇地自尿液、唾液、宫颈阴道分泌物、精液、母乳等体液排出，并通过输血、胎盘、产道、哺乳、器官移植等多途径传播。本研究中巨细胞病毒 IgM 阳性率在不孕症人群中显著高于其他三种病原体阳性率，与国内外报道相符^[4~6]。考虑可能与巨细胞病毒感染的流行病学和传播方式有关。TORCH 在不同年龄段感染特点各有不同，弓形虫、风疹病毒和巨细胞病毒在不同年龄段的感染均无统计学差异。但本研究分析发现单纯疱疹病毒的感染在不同年龄段差异有统计学意义，有随着年龄增大感染率增高的

趋势；在本研究中，也发现除巨细胞病毒 20~25 岁组感染率稍高外，>40 岁组感染率相对比其他年龄段略高，考虑与年龄增大抵抗力降低有关，我们认为高龄可能是 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。同时，在研究中也发现在低龄组感染率比 30~40 岁相对略高，是否与性生活的频率有一定的关联？有待日后进一步研究。在本次调查中弓形虫感染阳性率在不孕症妇女的人群中最低，考虑与近年来卫生宣传教育的持续开展，人们的卫生健康意识的不断增强和饮食生活习惯的不断改善有关。

TORCH 是一类引起孕妇宫内感染的病原微生物，可经胎盘或产道传播给胎儿，导致流产、死胎、畸胎等。TORCH 感染人体后以潜伏状态长期存在，孕期孕妇 T 淋巴细胞介导的免疫应答减弱，对感染的抵抗力下降，TORCH 可能会对孕妇造成宫内感染。感染 TORCH 中任何一种病原体后，孕妇多数自身症状轻微，甚至无明显症状^[5]。由于孕期 TORCH 感染具有隐秘性，无明显的临床症状，不容易被诊断，但引起胎儿宫内感染后可能引起严重的后果，因此对育龄女性进行孕前和孕期的 TORCH 筛查，对降低出生缺陷发生风险，提高出生人口素质具有重大意义^[7]。

预防和控制 TORCH 系列病原体感染是预防和减少母婴疾病，提高人口素质，实现优生优育的一项重要措施。现在许多地区已把 TORCH 实验列为孕前和孕期的常规检查项目^[8]。应做好本地区育龄夫妇的孕前检查以及优生咨询的工作，让孕妇提高自我保护意识，自觉在孕前和孕期筛查 TORCH 感染，及时发现感染者，给予有效干预、治疗，必要时终止妊娠，以避免先天缺陷患儿出生，提高出生人口素质。

参考文献

- DOLLARD S C, STARAS S A, AMIN M M, et al. National prevalence estimates for cytomegalovirus IgM and IgG avidity and association between high IgM antibody and low IgG avidity [J]. Clin Vaccine Immunol, 2011, 18(11): 1895~1899.
- 郑晓英, 邱月. 中国不孕症疾病经济负担分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(3): 257~260.
- 黄江涛, 唐运革, 王奇玲, 等. 广东省已婚居民不孕症及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(2): 194~198.
- 陈敬林, 黄湘, 万志丹, 等. 2012~2013 年中山市育龄期女性 TORCH 筛查结果分析[J]. 现代预防医学, 2016, 43(1): 62~64.
- 聂茹. TORCH 检测在孕期筛查中的意义[J]. 中国医学创新, 2015(3): 69~71.
- EGGERT - KRUSE W, REULAND M, JOHANNSEN W, et al. Cytomegalovirus (CMV) infection - related to male and/or female infertility factors? [J]. Fertil Steril, 2009, 91(1): 67~82.
- 王梅芬, 王庆芳, 刘家田. TORCH 感染状况在育龄夫妇中趋势分析[J]. 中国热带医学, 2013, 13(9): 1090~1092.
- 孙辉, 熊敏, 王淑媛. 湘潭地区孕妇 TORCH 检测分析[J]. 标记免疫分析与临床, 2013, 20(5): 300~302.