

## • 短篇论著 •

## 十堰地区育龄妇女弓形虫血清流行病学分析

朱敬<sup>1</sup>, 朱名胜<sup>2\*</sup>, 卫荣华<sup>1</sup>, 杨树国<sup>2</sup>

**摘要:**目的 探讨弓形虫感染对育龄妇女生殖健康的影响。方法 采用金标免疫诊断试验和酶联免疫吸附试验测定1316例育龄妇女血清弓形虫抗体IgG、IgM和循环抗原。结果 1316例育龄妇女中血清弓形虫抗体或循环抗原阳性171例,阳性率13.0%,阳性组中流产、死胎、畸形发生率高于阴性组( $P<0.01$ )。妇科疾病如子宫肌瘤、宫外孕、盆腔炎、不孕症的患病率也显著高于阴性组( $P<0.01$ )。饲养宠物者弓形虫阳性率高于不养宠物者( $P<0.01$ )。结论 育龄妇女弓形虫感染与异常妊娠结局及某些妇科疾病密切相关,加强对育龄妇女弓形虫血清学监测和健康教育具有十分重要的意义。

**关键词:**育龄妇女;弓形虫感染;血清学监测

中图分类号:R382.5 文献标识码:A 文章编号:1009-9727(2012)9-1123-02

Serological investigation of toxoplasma infection in women of child-bearing age. ZHU Jing, ZHU Ming-sheng, WEI Rong-hua, et al (Department of Biology, Hubei Medical University, Shiyan 442000, China)

**Abstract:** Objective To explore the impact of toxoplasma infection on the health of fertile women's health. Methods The dot immunogold filtration (DIGFA) and ELISA were used to detect the IgG, IgM of toxoplasmosis antibody and circulation antigen (CAG) in sera from 1316 women of child-bearing age. Results The total positive rate of IgG, IgM and CAG was 13.0% (171/1316). The abortion rate, stillbirth rate and defect rate in positive group were significantly higher than in negative group ( $P<0.01$ ). The morbidity of myoma of uterus, ectopic pregnancy, pelvic inflammation and infertility in positive group was significantly higher than in negative group ( $P<0.01$ ). The positive rate of population of contacting with cat and dog frequently was significant higher than the population who do not ( $P<0.01$ ). Conclusion The abnormal pregnancy, some gynecopathy are closely related with toxoplasma infection in women of child-bearing age. Toxoplasmosis serological surveillance and health education be conducted among women of child-bearing age.

**Key words:** Women of child-bearing age; Toxoplasmosis; Serological test

刚地弓形虫(*Toxoplasma gondii*)是一种专性细胞内寄生原虫,可寄生在至少140多种哺乳动物(包括人)的所有有核细胞中<sup>[1]</sup>。虽然猫及猫科动物才是弓形虫的终宿主,但几乎所有哺乳动物和鸟类都可以感染弓形虫病而成为重要的传染源。对人体的感染构成了极大的威胁。为了解育龄期妇女弓形虫感染情况,我们于2010~2011年对湖北省十堰地区3家大型医院就诊的1316名育龄妇女进行了弓形虫感染的血清学研究。

## 1 对象与方法

1.1 检测对象 湖北省十堰市3家大型医院2010年8月~2011年7月就诊的育龄妇女1316例,年龄范围在22~36岁。

1.2 检测方法 抽取受检者静脉血2ml/人,分离血清,采用弓形虫病金标试剂盒及Cag-ELISA检测试剂盒(广州杰特免疫诊断制品公司和浙江省医学科学院提供)检测血清弓形虫抗体IgG、IgM和循环抗原Cag,按试剂盒说明书操作和判定结果。

1.3 统计学方法 统计分析采用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

2.1 异常妊娠与弓形虫感染的关系 1316名检测对象中,共检出弓形虫阳性171名(IgG95例,IgM49例,CAG27例),阳性率为13.0%。按不良孕产史中的流产、死胎、畸胎等异常妊娠分类统计,血清学阳性组与阴性组的发生率分别为11.1%(19/171)、1.2%(2/171)、1.2%(2/171)和4.5%(51/145)、0(0/145)、0(0/145),各组间发生率差异有统计学意义( $\chi^2=13.0916$ ,  $P<0.01$ )。

2.2 常见妇科疾病与弓形虫感染的关系 根据子宫肌瘤、宫外孕、盆腔炎、宫颈炎、不孕症等常见妇科疾病分类统计,血清学阳性组和阴性组的发生率分别为14.6%(25/171)、7.6%(13/171)、12.9%(22/171)、5.3%(9/171)、9.9%(17/171)和7.4%(85/145)、3.2%(37/145)、4.5%(51/145)、4.9%(56/145)、4.2%(48/145)、子宫肌瘤、宫外孕、盆腔炎、不孕症等妇科病阳性率也显著高于阴性组( $\chi^2=7.7767$ ,  $P<0.01$ ),宫颈炎的发生率差异无统计学意义( $\chi^2=0.0439$ ,  $P>0.05$ )。

2.3 家养宠物与弓形虫感染的关系 被调查育龄妇

作者单位:1.湖北医药学院生物学教研室,湖北 十堰 442000;2.湖北医药学院寄生虫学教研室,湖北 十堰 442000

作者简介:朱敬(1982~),女,硕士,研究方向为病原生物学。

\*通讯作者: E-mail: mingshengzhu@163.com

女家中饲养猫、狗与猫、狗均养家庭弓形虫发生率分别为14.6%(29/198)、15.4%(44/285)、30.9%(30/97),感染率明显高于家中未饲养宠物者9.2%(68/736)( $\chi^2=20.8251$ ,  $P<0.01$ )。猫、狗均养家庭和养猫、狗家庭育龄妇女感染率之间差异也有统计学意义( $\chi^2=11.1162$ ,  $P<0.01$ )。

### 3 讨论

弓形虫呈世界性分布,人群感染普遍,许多国家和地区感染率为25%~50%<sup>[2]</sup>,也有人估计全球人类弓形虫平均感染率为33%<sup>[3]</sup>。我国广西等18省、市、自治区人群弓形虫感染率为0.33%~11.79%,平均为5.17%<sup>[2]</sup>。本次对十堰地区1316例育龄妇女进行弓形虫血清学调查,阳性率13.0%,远远超过全国平均感染率。异常妊娠组与妇科疾病阳性组和阴性组之间感染率差异具有统计学意义( $P<0.01$ ),究其原因,可能是与育龄妇女生活水平提高和生活习惯的改变有一定关系。育龄妇女怀孕间,为了充实生活,养宠物(猫、狗)者明显增加,与弓形虫宿主接触密切,且经常将猫、狗抱在怀中,同吃同住,而患有弓形虫病的猫所排出的卵囊可能污染食物和周围的环境,引起人、畜感染。人体感染弓形虫后,多数为无症状的隐匿型,仅在弓形虫病的流行病学调查或弓形虫血清学检测中弓形虫IgG抗体阳性。只有当机体免疫力低下时,虫体被激活并迅速增殖,致病力增强,引发复杂的临床症状。机体疾病状态下或特殊人群弓形虫病感染已屡有报道<sup>[4-10]</sup>,如心血管病人、脑血管病人、肝病病人、胃肠疾病病人、不良妊娠结局妇女、不孕症妇女等。调查发现,某些妇科疾病(如子宫肌瘤、宫外孕、盆腔炎、不孕症)与弓形虫感染有关,血清学检测阳性组上述妇科病患病率显著高于阴性组( $P<0.01$ )。提示弓形虫感染可能是上述妇科疾病及不孕症的重要致病因素。因此,建议对育龄妇女和妊娠早期的妇女进行弓形虫病血清学监测应列入常规检查项目,并应加强对育龄妇女的健康教育,普及预防弓形虫病的知识,搞好环境和个人卫生,养成良好的卫生习惯,对宠物饲养者要加强安全意识,提倡科学饲养,避免与猫、狗等宠物密切接触,在接触动物的分泌物、排泄物后要彻底洗手,以防弓形虫感染,有利于优生优育。

### 参考文献:

- [1] Johnson AM. The antigenic structure of *Toxoplasma gondii*: a review [J]. Pathology, 1985, 7(1): 9-19.
- [2] Li YL. 7 Edition of human Parasitology[M]. Bei Jing: People's medical publishing house, 2008 :75. (In Chinese)  
(李雍龙. 人体寄生虫学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008 :75.)
- [3] Kean BH. Clinical toxoplasmosis 50 year[J]. Trans R Soc Trop Med Hyg, 1972, 66(4): 549.
- [4] Zhu J, Zhu MS, Wei RH. Seroepidemiological survey on toxoplasma gondii infection of people in high schools of Shiyan [J]. Journal of Shanxi Medical University, 2012, 43(2): 198-199. (In Chinese)  
(朱敬, 朱名胜, 卫荣华. 十堰地区高校老年人群弓形虫血清流行病学研究[J]. 山西医科大学学报, 2012, 43(2): 198-199.)
- [5] Su CN, He MH. 184 cases of investigation on *Toxoplasma gondii* infection in patients with hepatitis b status [J]. Radiology Journal of Immunology, 2002, 15(1): 59-60. (In Chinese)  
(苏彩女, 何明浩. 184例乙型肝炎病人弓形虫感染状况调查[J]. 放射免疫学杂志, 2002, 15(1): 59-60.)
- [6] Chen CY, Yang LD, Lu MM. Serological survey of *Toxoplasma* infection in women of reproductive age [J]. Chinese Journal of parasitic diseases, 2005, 15(8): 293-294.. (In Chinese)  
(陈昌源, 杨连第, 鲁敏, 等. 育龄妇女弓形虫感染的血清学调查[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2005, 15(8): 293-294.)
- [7] Lu S. *Toxoplasma* infection in pregnant women and pregnancy outcome in 14 cases of clinical analysis [J]. Journal of Practical Obstetrics and Gynecology, 1991, 7(4): 217-219. (In Chinese)  
(卢慎. 弓形虫感染孕妇14例的临床及妊娠结局分析[J]. 实用妇产科杂志, 1991, 7(4): 217-219.)
- [8] Chen CY, Yang LD. Research on Pathogen isolated from the patients with toxoplasmosis [J]. Chinese Journal of Zoonoses, 1998, 14(5): 107-108. (In Chinese)  
(陈昌源, 杨连第. 弓形虫病患者病原体分离的研究[J]. 中国人兽共患病杂志, 1998, 14(5): 107-108.)
- [9] Cao LY. *Toxoplasma* infection and infertility relationship [J]. Chinese Journal of Zoonoses, 1998, 14(5): 104-106. (In Chinese)  
(曹来英. 弓形虫感染与不孕症的关系探讨[J]. 中国人兽共患病杂志, 1998, 14(5): 104-106.)
- [10] Li XW, Han SM. *Toxoplasma gondii* in gynecological diseases on the pathogenicity [J]. Journal of Practical Obstetrics and Gynecology, 1993, 9(2): 95-96. (In Chinese)  
(李晓文, 韩淑梅. 弓形虫在妇科疾病中致病作用的探讨[J]. 实用妇产科杂志, 1993, 9(2): 95-96.)

收稿日期 2012-01-31 编辑 谢永慧