

文章编号:1000-7423(2000)-03-0165-02

# ELISA 检测妇科肿瘤患者 伴发弓形虫感染的调查\*

黄鹤<sup>1</sup> 阎福华<sup>2</sup> 李川江<sup>1</sup> 赵美毅<sup>2</sup> 汤俊文<sup>2</sup> 李向荣<sup>2</sup>

(1 湖北省医学科学院病毒研究所, 武汉 430079; 2 湖北省肿瘤医院妇科, 武汉 430079)

**摘要** [目的]了解妇科宫颈瘤患者伴发弓形虫感染的情况。[方法]采用 ELISA 法检测弓形虫 IgG、IgM 抗体和循环抗原。[结果]宫颈瘤、妇科良性肿瘤、其它疾患妇女 3 组人群的弓形虫感染率分别为: 44.0% (22/50)、25.4% (15/59) 和 20.3% (28/138)。3 组人群 IgG 阳性率分别为 20.00%、11.86% 和 10.87%, IgM 阳性率分别为 20.00%、13.56% 和 8.70%, 循环抗原阳性率分别为 14.00%、5.09% 和 1.45%。[结论]宫颈瘤患者弓形虫感染率明显高于其它两组人群, 以循环抗原和 IgM 阳性尤为明显。

**关键词:** 弓形虫感染, 宫颈肿瘤, ELISA, 循环抗原, IgM, IgG

中图分类号: R531.804; R737.304

文献标识码: A

机体免疫反应与肿瘤之间的关系早, 已引起人们的重视, 现已证明, 不少肿瘤患者的细胞免疫状态低于正常人。由于肿瘤患者免疫力的下降, 因而对机会性感染的病原体特别易感, 其继发感染, 则造成病情的进一步恶化。近年来曾有人采用凝集法对肿瘤患者及一般妇女进行了弓形虫抗体水平调查, 证实肿瘤患者的弓形虫抗体水平高于一般人群<sup>[1,2]</sup>。本文采用 ELISA 法对宫颈瘤、妇科良性肿瘤及其它疾患妇女 3 组人群进行了弓形虫特异性 IgG、IgM 抗体和弓形虫循环抗原(CAg)的比较测定。

## 材料与与方法

### 材料

1 弓形虫抗原制备 弓形虫 RH 株经小鼠腹腔增殖后, 纯化, 经低渗、超声破碎, 制备成可溶性抗原<sup>[3]</sup>。

2 抗弓形虫抗体制备 用弓形虫可溶性抗原免疫家兔, 5 mg/次, 皮下多点注射, 常规免疫程序, 当抗体效价大于 1:10 000 时放血, 分离血清, 纯化抗体 IgG。

3 检测血清 第 1 组 宫颈瘤患者血清 50 份, 包括首次诊断的新病人 16 例和接受过放疗、化疗或手术治疗的病人 34 例。第 2 组 妇科良性肿瘤患者血清 59 份, 系子宫肌瘤和卵巢囊肿病例。第 3 组 其它疾患妇女血清 139 份, 包括妇产科、神经科、耳鼻喉科的病例。

### 方法

1 抗体测定 采用 ELISA 间接法, 用弓形虫可溶性抗原包被酶标板, 封闭后加入待测血清(测定 IgG 血清作 1:200 稀释, 测定 IgM 血清先经过预处理, 吸收部分非特异性干扰因素 1:100 稀释) 37℃ 湿盒 30 min, 洗板, 分别加入抗人 IgG 或 IgM McAb 的

酶结合物, 37℃ 湿盒 30 min, 洗板, 加底物显色, 测 OD 值, 结果判断: ≥ 阴性 OD 值的 2.1 倍判为阳性。  
2 CAg 测定 采用 ELISA 双抗体夹心法, 用兔抗弓形虫 IgG 抗体包被酶标板, 封闭后加入 1:20 稀释的待测血清, 37℃ 湿盒 30 min, 洗板, 再加入兔抗弓形虫 IgG 酶结合物, 37℃ 湿盒 30 min, 洗板, 加底物显色, 测 OD 值, 结果判断: ≥ 阴性 OD 值的 2.1 倍判为阳性。

## 结 果

对 3 组人群分别进行弓形虫 IgG、IgM、CAg 3 项检测, 除少数病例(7 例)同时存在两项或三项指标阳性外(2.8%), 大多数病例为单项阳性, 其中以任一项指标阳性均视为弓形虫感染(包括既往感染或近期感染)。3 组病例的感染率依次为 44.0%、25.4% 及 20.3%。

3 组的感染率总体间有显著性差异( $\chi^2 = 10.62, P < 0.01$ )。其中宫颈瘤患者弓形虫感染率明显高于妇科良性肿瘤( $\chi^2 = 4.17, P < 0.05$ )和其它疾患妇女( $\chi^2 = 10.56, P < 0.01$ ), 而妇科良性肿瘤与其它疾患妇女感染率间无显著性差异( $\chi^2 = 0.64, P > 0.05$ )。

3 组弓形虫 IgG、IgM、CAg 各项检测结果见表 1。

3 个单项检测结果比较: IgG 阳性率在 3 组人群各組间均无显著性差异( $P > 0.05$ )。IgM 阳性率在宫颈瘤与其它疾患妇女组间有显著性差异( $P < 0.01$ ), 但在宫颈瘤与妇科良性肿瘤组间以及妇科良性肿瘤与其它疾患妇女组间均无显著性差异( $P > 0.05$ )。CAg 阳性率在 3 组人群各組间均有显著性差异( $P < 0.01$ )。

**表 1 3组病例弓形虫 IgG、IgM、CAg 检测结果**  
**Table 1 Results of anti-Toxoplasma IgG, IgM and CAg detection among the cases in three groups**

| 组别<br>Group    | 检测例数<br>No. cases detected | IgG    |     |         | IgM    |     |         | CAg    |     |         |
|----------------|----------------------------|--------|-----|---------|--------|-----|---------|--------|-----|---------|
|                |                            | +      | -   | 阳性率 (%) | +      | -   | 阳性率 (%) | +      | -   | 阳性率 (%) |
| 1              | 50                         | 10     | 40  | 20.00   | 10     | 40  | 20.00   | 7      | 43  | 14.00   |
| 2              | 59                         | 7      | 52  | 11.86   | 8      | 51  | 13.56   | 3      | 56  | 5.09    |
| 3              | 138                        | 15     | 123 | 10.87   | 12     | 126 | 8.70    | 2      | 136 | 1.45    |
| $\chi^2$ 检验    | P12                        | > 0.05 |     |         | > 0.05 |     |         | < 0.01 |     |         |
| $\chi^2$ -test | P23                        | > 0.05 |     |         | > 0.05 |     |         | < 0.01 |     |         |
|                | P13                        | > 0.05 |     |         | < 0.01 |     |         | < 0.01 |     |         |

### 讨 论

以上结果提示, 宫颈癌患者弓形虫的感染率明显高于妇科良性肿瘤和其它疾患妇女, 主要表现在 CAg 和 IgM 阳性率高, 提示为近期感染, 表明宫颈癌患者有明显的弓形虫伴随感染现象。由于弓形虫感染与生活习惯有着密切的关系, IgG 阳性率在 3 组人群间无明显差异, 表明在同一地区, 由于人们生活习惯接近, 弓形虫的既往感染情况较一致。

应当指出的是, CAg 的检出具有重要的临床诊断意义<sup>[4]</sup>。从检测结果中, 我们发现 50 例宫颈癌患者有 7 例 CAg 阳性, 除 1 例为 3 项指标阳性, 2 例为两项指标阳性外, 其余 4 例为 CAg 单项阳性, 占本

组病例弓形虫感染率的 8.0%(4/50), 在 CAg 项阳性和总体感染率上与其它两组形成非常显著性差异。在过去文献报道中, 弓形虫感染的临床诊断多为抗体水平的测定, 本调查结果表明, 仅抗体水平测定不能全面反映弓形虫感染情况, 极可能造成一部分现症患者的漏诊。我们建议作为弓形虫感染的诊断标准, 应包括 CAg 检测这一项指标。

应当注意的是, 宫颈癌患者在接受化疗、放疗后, 机体免疫系统进一步受到损伤, 极易发生新近的弓形虫感染或使原有的隐性感染复燃。而弓形虫在体内的寄生, 又进一步损害了免疫系统, 使癌肿在体内难以控制, 加重病情。因此宫颈癌患者的弓形虫感染应当引起临床重视, 有必要对这部分病人进行抗弓形虫治疗。

### 参 考 文 献

- [1] 彭丽娟, 鲍扬涛, 许兰芳, 等. 恶性肿瘤患者弓形虫抗体的调查. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1998, 14:25
- [2] 牛安歌, 傅小玉, H1obit H. 用 DIFA 检测肿瘤患者的弓形虫抗体. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1997, 15: 86~88
- [3] 于恩庶主编. 弓形虫病学. 第 1 版. 福州: 福建科学技术出版社, 1991, 403
- [4] 傅翠娥, 陈彩华, 余毅, 等. 双抗体 ELISA 法检测弓形虫循环抗原的研究. 中华医学杂志, 1991, 71:173~175

收稿日期: 1999-09-07

(编辑: 夏天)

## DETECTION OF *TOXOPLASMA* INFECTION IN WOMEN WITH GYNAECOLOGIC NEOPLASMS USING ELISA\*

HUANG He<sup>1</sup>, YAN Fu-hua<sup>2</sup>, LI Chuan-jiang<sup>1</sup>, ZHAO Mei-yi<sup>2</sup>, TANG Jun-wen<sup>2</sup>, LI Xiang-rong<sup>2</sup>

(1 Institute of Virology, Hubei Academy of Medical Sciences, Wuhan 430079

2 Department of Gynaecology, Hubei Cancer Hospital, Wuhan 430079)

**Abstract** [Objective] To understand the concurrent in *Toxoplasma* infection among women with cervical cancer. [Methods] The anti-*Toxoplasma* IgG, IgM antibodies (Abs) and circulating antigens (CAg) in 247 sera (from 50 cases with cervical cancer in group 1, 59 cases with gynaecological benign tumors in group 2 and 138 cases with other diseases in group 3) were detected by ELISA. [Results] The total positive rates of the CAg and the Abs in the three groups were 44.0% (22/50), 25.4% (15/59) and 20.3% (28/138), respectively. The positive rates were 20.0%, 11.9% and 10.9%, respectively for IgG 20.0%, 13.6% and 8.7%, respectively for IgM and 14.0%, 5.1% and 1.4% respectively for CAg. [Conclusion] The *Toxoplasma* infection rate of the cervical cancer group was higher than those of the other two groups, particularly the positive rates of CAg and IgM.

**Key Words:** Toxoplasma infection, cervical neoplasms, ELISA, circulating antigen, IgM, IgG.