

# 内眼疾病与弓形体感染的关系

## ——配对病例对照研究

华西医科大学附属第一、第二医院

马廷合\* 刘正乐 严 密 王德成 吴泰相 俞红吉

**提要** 采用配对病例对照研究方法,探索内眼疾病与弓形体感染的关系。内眼疾病患者101例中,弓形体IgG抗体阳性37例(36.6%),无内眼疾病的对照组患者101例,阳性21例(20.7%), $P < 0.05$ ,OR为2.14,  $EF_1$ 为0.192。色素膜炎患者74例,阳性27例(36.5%),相应的无内眼疾病患者74例,阳性11例(14.9%), $P < 0.01$ ,OR为3,  $EF_2$ 为0.23。说明病因不明的色素膜炎和其他内眼疾病与弓形体感染有关。

**关键词** 内眼疾病 色素膜炎 弓形体感染

弓形体病是一种人畜共患的寄生虫病。据研究,某些发育缺陷、淋巴结肿大、脑积水、心肌炎,特别是色素膜炎、视网膜脉络膜炎等疾病与弓形体感染有关<sup>[1~4]</sup>。我国弓形体感染广泛存在<sup>[5~8]</sup>,色素膜炎又是眼科较常见的一种疾病,且多数病因不明。但我国弓形体感染与色素膜炎的确切关系还不完全清楚。本文采用配对病例对照研究方法以探索弓形体感染与色素膜炎等内眼疾病的病因联系强度,和导致感染的有关因素。

### 对象与方法

一、研究对象:为1987年4月~1988年1月就诊于华西医科大学附属第一医院、四川省人民医院、成都中医学院附属医院、成都市第三人民医院的眼科患者。

病人组:经眼科采用裂隙灯和检眼镜检查确诊为色素膜炎,眼底荧光血管造影或照像确诊为中心性渗出性视网膜脉络膜炎,黄斑区视网膜下新生血管膜,先天性黄斑缺损,急性视网膜坏死,陈旧性视网膜脉络膜炎,Coats氏病,视网膜静脉周围炎等有内眼病变且无全身其他病变患者共101例。病因已明的内眼病变患者不作为研究对象。

对照组:经裂隙灯和检眼镜检查无内眼疾病,且无全身其它疾病的外眼病变患者,如结膜炎、沙眼、泪囊炎、眼外伤、异物、屈光不正等。根据年龄、性别、职业、居住地区与同一医院病人组的患者按1:1配对。

### 二、材料和方法:

1.研究对象调查:根据预先设计的调查表,对病人组与对照组中的每一患者询问病史,包括饲养或接触动物史、生活习惯等,并进行体格检查,登记入表,采血2ml,离心保存待用。

2.检测试剂:兔抗人IgG过氧化物酶结合物,来源于美国Cappel公司,批号15734。弓形体抗原由上海市农业科学院畜牧兽医研究所提供,批号88002。弓形体阳性标准血清由北京医科大学附属第一医院提供。弓形体阴性标准血清由四川省卫生防疫站提供。

3.方法:采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清中抗弓形体抗体IgG。以酶标测读仪(Dynatech Mini Reader II)测定血清OD值。每板均设阳性,阴性血清及空白对照,以空白对照调零点。

4.结果判断:按下式判定,阳性者表示患

\*现在广东珠海市妇幼保健院工作,邮政编码519000

者已受弓形体感染。

$$\frac{\text{待检血清OD值}}{\text{阴性血清OD值}} \geq 2.1 \text{ 为阳性}$$

### 结 果

一、病人组与对照组基本情况比较：两组病人在性别、年龄、居住地区、职业等方面，经 $\chi^2$ 检验均无显著差异。

二、病人组与对照组弓形体感染率比较：病人组101例，阳性37例（36.6%），95%可信区间为28~47%；对照组101例，阳性21例（20.8%），95%可信区间为13~30%。两组差异有显著性（ $\chi^2=5.11, P<0.05$ ）。

用四格表分析：a=7，即内眼疾病组和对照组病人均有弓形体感染共7对；b=30，即内眼疾病组病人有弓形体感染而对照组无弓形体感染共30对；c=14，即内眼疾病组病人无弓形体感染而对照组有弓形体感染共14对；d=50，即内眼疾病组和对照组病人均无弓形体感染共50对。

OR (odds ratio, 比数比)=b/c=2.14, 其近似的95%可信区间为1.10~4.24,  $EF_1$  (etiologic fraction) 为0.192。

三、内眼疾病类型与弓形体感染的关系：见附表。

本组内眼疾病中以色素膜炎最多，占内眼疾病的73.3%（74/101），其感染例数占内眼疾病阳性例数的73.0%（27/37）。

病人组色素膜炎患者74例，阳性27例（36.5%），95%可信区间为27~51%；相应的对照组患者74例，阳性11例（14.9%），95%可信区间为8~26%，差异有显著性（ $\chi^2=7.03, P<0.01$ ）。

用四格表分析：a=3，即色素膜炎组和对照组病人均有弓形体感染共3对；b=24，即色素膜炎组病人有弓形体感染而对照组无弓形体感染共24对；c=8，即色素膜炎组病人无弓形体感染而对照组有弓形体感染共8对；d=39，即色素膜炎组和对照组病人均无弓形

体感染共39对。

OR=b/c=3, 近似的95%可信区间为1.29~7.25,  $EF_2=0.23$ 。

附表 内眼疾病与弓形体感染的关系

内眼疾病	检测数	阳性数	阳性率(%)
色素膜炎	74	27	36.5
全色素膜炎	51	18	35.3
前色素膜炎	18	6	33.3
后色素膜炎	5	3	60.0
弥漫性	3	2	66.7
局限性	2	1	50.0
中心性渗出性视网膜脉络膜炎	13	6	46.2
急性视网膜坏死	3	2	66.7
其 他	11	2	18.2
视网膜静脉周围炎	4	0	—
陈旧性视网膜脉络膜炎	2	1	50.0
先天性黄斑缺损	2	1	50.0
黄斑区视网膜下新生血管膜	2	0	—
Coats氏病	1	0	—
合 计	101	37	36.6

四、模糊聚类分析 (fuzzy cluster analysis)：为了探索弓形体感染与有关因素的关系，采用电子计算机模糊聚类分析方法，将两组患者202例有关弓形体感染的因素进行聚类再根据各感染因素间的相似系数列成聚类图\*，将有关因素和指标分为二类：①弓形体感染与接触牛、鸡、狗、兔、猫等传染源因素关系密切，尤以与内眼疾患的关系较密切；②患者不感染弓形体与不吃嫩肉或生肉、饭前洗手、文化程度较高等卫生习惯及其他因素有关。

### 讨 论

一、弓形体感染与内眼疾病的关系：弓形体感染常引起内眼疾患，尤以色素膜炎为多见。先天性弓形体感染复发或后天获得性感染均可引起儿童或成人弓形体眼病<sup>[9]</sup>。国外报道色素膜炎30~50%是由于弓形体感染所致<sup>[10]</sup>，而国内研究尚少。

\*聚类图本刊略

本文采用配对病例对照研究方法,以探索我国病因不明的内眼疾病与弓形体感染的关系。结果表明内眼疾病患者弓形体感染率(36.6%)高于无内眼疾病患者(20.8%)差异具有显著性( $P < 0.05$ );其比数比(OR)为2.14,95%可信区间为1.10~4.24,说明弓形体感染与内眼疾病间的病因联系强度具统计学意义。病因分值为0.192,说明在内眼疾病患者中,有19.2%可归因于弓形体感染。

本组病人中,以色素膜炎为主,占74例,弓形体感染率(36.5%)更明显高于相应的对照组患者(14.9%,与国内普通人群血清感染率相近), $P < 0.01$ ,OR为3,95%可信区间为1.29~7.25,有显著统计学意义和病因联系强度意义。其病因分值为0.23,表明23%的色素膜炎患者可归因于弓形体感染。

本文研究表明弓形体感染在我国并不少见,是内眼疾病重要病因之一,尤其是以往认为病因不明的色素膜炎可考虑弓形体感染所致,进而采用有关的实验检测以确定诊断,这对进一步防治眼科疾病提供了依据。

二、弓形体感染的主要预防措施:从本组患者各项感染指标和因素的模糊聚类分析,显示弓形体感染与患者接触鸡、牛、兔等动物和卫生、生活习惯不良等关系密切,亦说明管好动物传染源,不玩耍动物,养成良好的卫生、生活习惯,如饭前洗手,不吃未煮熟的肉食,防止生肉污染食具等可预防弓形体感染。

#### Intraocular Diseases and Toxoplasma Infection—A Matched Case-Control Study Ma Tinghe, et al., The First and Second Hospital, West China University of Medical Sciences, Chengdu

A matched case-control study was used to identify the relation between intraocular diseases and toxoplasma infection.

We found 37 (36.6%) out of 101 patients

with intraocular diseases to be toxoplasma IgG antibody positive, while 21 control patients (20.7%) to be antibody positive against the same organism ( $P < 0.05$ , OR=2.14,  $EF_1 = 0.192$ ). 27 (36.5%) out of 74 patients with uveitis and 11 (14.9%) out of 74 matched patients were toxoplasma IgG antibody positive respectively ( $P < 0.01$ , OR=3,  $EF_2 = 0.23$ ).

The toxoplasma infection as an important factor in patients with intraocular diseases is suggested by the results.

**Key words** Intraocular diseases Uveitis Toxoplasma infection

#### 参 考 文 献

1. Desmonts G, et al. Congenital toxoplasmosis: A prospective study of 378 pregnancies. *New Eng J Med* 1974; 290: 1110.
2. Sibalic D, Djurkovic-Djakovic O. Role of toxoplasmosis in the aetiology of some cardiac diseases: an immunobiological investigation. *J Clin Pathol* 1986; 39: 204.
3. Luft BJ, Remington JS. Acute toxoplasma infection among family members of patients with acute lymphadenopathic toxoplasmosis. *Arch Intern Med* 1984; 144: 63.
4. Martin WG, et al. Ocular toxoplasmosis and visual field defects. *Am J Ophthalmol* 1980; 90: 35.
5. 赵树馨,等.北京地区弓形体病的感染情况调查及血清学方法的探讨. *中华医学杂志* 1984; 64: 66.
6. 丁健清.天津市近三年人畜弓形体病血清流行病学调查. *中国人兽共患病杂志* 1986; 2: 25.
7. 薛纯良.弓形虫病及其血清学诊断和防治. *中华医学杂志* 1981; 61: 429.
8. 杨树森,等.人群血清弓形虫染色试验抗体观察的初步报告. *中华医学杂志* 1981; 61: 482.
9. Perkins ES. Ocular toxoplasmosis. *Brit J Ophthalmol* 1973; 57: 1.
10. Schlaegel TF. Toxoplasmosis. In: Thomas D eds. *Clinical Ophthalmology*. Vol 4. Revised ed. Philadelphia: Harper & Row, 1986; 1-15.

(1990年11月16日收稿,1991年4月15日修回)