

روش های مولکولی در تشخیص توکسوپلاسموز چشمی در شهر تهران

وفا صابر ۱*، مریم نوروژی ۱، جواد سیدطبايي ۱، هومن حنیفه پور ۱، غزاله امجدی ۱، رضا بهروان ۱

۱- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

vafa.saber125@gmail.com

توکسوپلاسموز یکی از عفونت های شایع انگلی مشترک بین انسان و حیوانات است. بیماری به شکل اکتسابی یا مادرزادی ظهور می کند. *Toxoplasma gondii* (T. gondii) به عنوان یک انگل فرصت طلب و خطرناک در افرادی با ایمنی سرکوب شده و زنان باردار به حساب می آید. این پارازیت از طریق گردش خون چشم میرسد و آسیب جبران ناپذیر شبکیه و مشیمیه را موجب می گردد. حمله به چشم مزمن است و گاهی عفونت عود می کند و شبکیه و مشیمیه آسیب دیده ترمیم نمی شوند. زخم های قطب خلفی یک تهدید جدی برای بینایی محسوب می شوند. از علانم دیگر این بیماری تاری دید، فتوفوبی، التهاب و پتیه، ایجاد اسکار های فعال و غیر فعال و علائم کلینیکی دیگر است. روش های مولکولی به روش مکمل روش های بالینی در تشخیص عفونت های مادرزادی و اکتسابی این بیماری دارای اهمیت می باشند. هدف این مطالعه بررسی قابلیت (حساسیت و ویژگی) روش مولکولی در جداسازی *T. gondii* در بیماران با عفونت چشمی با سیستم ایمنی سالم است. روش: نمونه گیری خون از سه مرکز مهم چشم پزشکی تهران (فارابی، لبافی نژاد و امام حسین) انجام گردید. نشانه های بالینی بررسی و تشخیص داده شدند. برای بررسی امکان عود احتمالی بیماری، در فاصله ۱۵ و ۳۰ روز مجدداً نمونه گیری انجام شد. سپس بافی کوت نمونه ها برای استخراج DNA با کیت DNG شرکت سیناژن انجام شد. با استفاده از پرایمر ژن ۱۸ و واکنش PCR انجام گرفت. نتایج: در بررسی انجام شده روی ۷۱ بیمار دارای علائم بیماری با استفاده از روش مولکولی (PCR) مشخص شد که ۳۴ بیمار (۴۷٪) دارای واکنش مثبت بیماری بودند. در نمونه گیری مرحله دوم (۱۵ روز بعد)، از بین ۴۱ بیمار مراجعه کننده در این مرحله ۲۹ بیمار (۷۰٪) دارای واکنش مثبت بیماری بودند. این بیماران در مرحله اول هم دارای تست مثبت PCR بودند. در نمونه گیری مرحله سوم (۳۰ روز بعد) از ۱۹ بیمار، ۹ نفر (۴۷٪) با انجام روش PCR دارای واکنش مثبتی از بیماری بودند. به عبارتی، در مرحله دوم و سوم هیچ کدام از نمونه ها اتفاقی رخ نداده بود. بحث: تشخیص توکسوپلاسموز عمدتاً بر اساس ارزیابی آزمون های بالینی استوار است. اما، علائم بالینی غیر معمول و یا افتراق بیماری از عوامل بیماریزا که علائم مشابه بالینی دارند تشخیص را مشکل می سازند. اگرچه میزان حساسیت و ویژگی روش مولکولی PCR مورد توجه است. برای تشخیص قطعی و نهایی توکسوپلاسموز چشمی می توان از روش بالینی و روش های مکملی مانند PCR برای تشخیص هرچه بهتر این بیماری استفاده نمود.

واژه های کلیدی: توکسوپلاسموز چشمی، زخم مشیمیه و شبکیه، التهاب و پتیه، PCR, uveitis

The Molecular Method in Diagnosis of Ocular Toxoplasmosis in Tehran

Vafa Saber 1 * , Maryam Nourozi 1 , Seyyed Javad Seyyed Tabaei 1 , Homman Hanifehpor 1 , Ghazaleh Amjadi 1 , Reza Behravan 1

1- Beheshti University of Medical Science
vafa.saber125@gmail.com

Toxoplasmosis is one of the most prevalent parasitic infections common between human and animals. The disease can be either acquired or congenital. *Toxoplasma gondii* (T. gondii) is considered as an opportunistic and dangerous infection in immunosuppressed individuals or pregnant women. The parasite reaches to the eye and its retina through circulation and causes irrecoverable chorioretinitis. Attack to the

هشتمین کنگره بین المللی و سیزدهمین کنگره کشوری
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران
The 8th International & 13th National Congress on
Quality Improvement in Clinical Laboratories



eyes is chronic and sometimes infection relapses and the damaged retina and choroid would not repair. The posterior pole scars can persist a serious threat for the vision. Other symptoms of the disease consists of blurred vision, photophobia, vitreous inflammation, active and passive scares, and clinical signs. Molecular methods are carrying out complementary for recognition of acquired or congenital infections. The aim of the current study is to evaluate efficiency (sensitivity and characteristic) of molecular method in isolation of *T. gondii* in ocular infections patients with healthy immune systems. Method: Blood sampling had done from major ophthalmology centers in Tehran (Farabi, Labbafinejad and Imam Hossein Hospitals). The clinical symptoms were examined and recognized. For examining possible relapse re-sampling was done in 15 and 30 days. Thereafter, the buffy coat of the samples was employed for DNA extraction using Diesel Natural Gas (DNG) kit. For performing the polymerase chain reaction (PCR), primer of the gene *B1* was applied. Results: Following the PCR, from the 71 blood samples, 34 patients (47%) had positive form of the disease. However, with evaluating the first relapse, two weeks after the first step of the disease, among the 41 patients, 29 (70%) had positive reaction of the disease. These patients even showed positive PCR in the first step. In the third sampling step (30 days later), 19 patients were examined and 9 (47%) had positive reaction. In other words, in the second and the third steps there were no obvious incidents. Conclusion: The diagnosis of *T. gondii*, often relays on clinical tests. Nevertheless, unusual clinical symptoms or differentiation of the disease from other alternative symptoms make the diagnosis problematic. However, sensitivity and characteristic of molecular PCR is of great interest. To conclude, for definite and final ocular toxoplasmosis diagnosis, clinical and complementary methods such as PCR can be employed.

Keywords: Ocular Toxoplasmosis, Chorioretinal Scar, Retinochoroiditis, Vitreous Inflammation, Uveitis, PCR