

روش الیزا اویدیتی در تشخیص توکسوپلاسموزیس مادرزادی

احسان صبور: دانشجو دکترا تخصصی پزشکی مولکولی، گروه پزشکی مولکولی و ژنتیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران، و پژوهشگر کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران.

* **تکتم رجایی:** دانشجو کارشناسی ارشد انگل شناسی پزشکی، گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران، و پژوهشگر کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران (* نویسنده مسئول). t.rajjai@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۰

سردبیر گرامی

حین بررسی مقالات مرتبط با حیطه پژوهشی خود به مقاله منتشر شده در مجله متبوع شما در دوره ۲۰، شماره ۱۰۶، فروردین ماه سال ۱۳۹۲ با عنوان "روش الیزا اویدیتی در تشخیص توکسوپلاسموزیس مادرزادی" مواجه شدیم که با علاقه‌مندی تمام به مطالعه آن پرداختیم و در این حین به نکات مبهمی برخوردیم که بر خود فرض دانستیم تا در جهت کمک به اعتلای علمی مجله شما به آنها اشاره نماییم.

همانطور که می‌دانید هدف این مطالعه تعیین زمان ابتلا مادر به توکسوپلاسموزیس است و بدین منظور از ارزیابی IgG اویدیتی (IgG Avidity) بهره برده است، این در حالی است که می‌دانیم با این روش که البته حساسیت چندان بالایی هم ندارد نهایتاً با دقت ۲-۳ ماه می‌توان زمان ابتلا را حدس زد که البته خود در کنار دو ضلع دیگر از مثلث تشخیص توکسوپلاسموز مادرزادی و یا سقط جنین ناشی از توکسوپلاسموز که همان تشخیص مولکولی و علائم بالینی می‌باشد، معنا پیدا می‌کند (۱، ۲).

نکته مهم دیگر اینکه در برخی قسمت‌ها از اویدیتی پایین (Low avidity) به نشانگر برای ابتلا در زمان گذشته و از اویدیتی بالا (High Avidity) به نشانگر ابتلا در زمان نزدیک تعبیر شده است (مقدمه، بند ۵) که حتی با برخی قسمت‌های همین مقاله و دیگر مقالات معتبر

تناقض آشکاری را نشان می‌دهد (۳، ۴). در قسمت روش کار مقاله اشاره شده است که الیزا ساده روش طلایی (Gold Standard) تشخیصی در گروه مورد بررسی می‌باشد که بنا به استناد مقالات متعددی که در این مجال نمی‌گنجد این ادعا مطرود بوده و امروزه روش‌های مولکولی نظیر RealTime-PCR، PCR و وسترن بلات بعنوان روش ارزیابی حتمی مطرح می‌گردد. در مقاله‌ای که غروی و همکاران در سال ۱۳۹۳ منتشر کرده‌اند حتی ارزش اخباری مثبت (PPV) این آزمون را حدود ۵۷٪ گزارش نموده‌اند که بسیار پایین در نظر گرفته می‌شود (۱، ۴، ۵).

همچنین در قسمت مواد و روش‌های مقاله اشاره شده است که فقط در روش الیزا اویدیتی کمی باید از تیمار بافر فسفات و اوره استفاده شود و در مورد روش الیزا نیمه کمی نیازی به تیمار مذکور نیست، در حالی که بنا به استناد مقالات متعدد باید در هر دو حالت به پلیت‌های اولیه بافر اوره و به پلیت‌های زوج آن بافر فسفات افزود تا توانایی اتصال محکم بین آنتی‌بادی-آنتی‌ژن (میزان اویدیتی) سنجیده شود (۴، ۶). البته پیرامون متدولوژی تحقیق نکته مهم دیگری را که می‌توان اشاره کرد به عدم آنالیز آماری نتایج است، بطوری که هیچ یک از متغیرها با استفاده از آزمون‌های آماری مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. مقایسه نتایج کمی الیزا اویدیتی سرم و مایع آمینویوتیک مادران باردار با استفاده از آزمون t زوجی، و یا بررسی

Laboratory. *J of Infec Dis*; 2001.183(8):1248-1253.

5. Meroni V, Genco F. Screening for toxoplasmosis during pregnancy: One-year experience in an Italian reference laboratory. *Scientia Medica (Porto Alegre)*; 2010. 20:35-9.

6. Bonyadi MR, Bastani P. Modification and Evaluation of Avidity IgG Testing for Differentiating of *Toxoplasma gondii* Infection in Early Stage of Pregnancy. *Cell J*; 2013. 15(3): 238-243.

7. Sadraie JI, Bahadory ES, Marsusi V. The merits of designed ELISA avidity kit in detection of *Toxoplasma gondii* IgG antibody in laboratory conditions. *Trop Parasitol*; 2013 Jan.3(1):40-3.

8. Bobic B, Klun I, Vujanic M, et al. Comparative evaluation of three commercial *Toxoplasma*-specific IgG antibody avidity tests and significance in different clinical settings. *J Clin Microbiol*; 2009. 58: 358-64.

9. Kaye A. Toxoplasmosis: diagnosis, treatment, and prevention in congenitally exposed infants. *J Pediatr Health Care*; 2011. 25(6):355-64.

10. Rajaii M, Aliparasti MR, Nagilli B, Almasi S, Asle-Rahnamaie-Akbari N. Comparison of immunofluorescence and enzyme-linked immunosorbent assay and immunoglobulin G avidity techniques for screening of anti-*Toxoplasma* antibodies among single serum sample pregnant women in Tabriz, Iran. *Indian J Pathol Microbiol*; 2015 Jan-Mar. 58(1):40-4.

معناداری ارتباط تعداد سقط با نتایج حاصل از الایزا اویدیتی مادران با استفاده از آزمون t مستقل از جمله این موارد مغفول مانده است (۷).

نهایتاً اینکه در بحث اشاره شده است که توسط تست الایزا IgM می‌توان تشخیص قطعی وجود انگل در بیمار را مطرح نمود و به جهت افتراق مورد ابتلا پیش و پس از بارداری از روش Dye Test استفاده خواهد شد. قابل ذکر است که روش الایزا IgM از حساسیت چندان بالایی برخوردار نبوده و موارد مثبت و منفی کاذب فراوانی دارد که البته تایید آن نه به واسطه تست Dye (سایین فیلدمن هم نامیده می‌شود) بوده که این روش امروزه به علت مخاطرات حین انجام، هزینه بر بودن و خطای بالا با روش‌های مولکولی نظیر nested PCR و RealTime PCR و وسترن بلات جایگزین گردیده است (۸، ۹). همچنین در مطالعات مختلف نشان داده شده است که به روش‌های ایمونولوژیک مختلفی چون ایمونوفلوئورسنت، بیشتر از الایزا می‌توان اعتماد نمود (۱۰).

در پایان ضمن تشکر از نویسندگان محترم مقاله و احترام به زحمات ایشان خاطر نشان می‌نماییم که ذکر موارد گفته شده صرفاً به جهت اصلاح دیدگاه خوانندگان مقاله مذکور بوده و امیدواریم با ارائه مقالات هر چه بهتر و بی نقص تر به رشد و پیشرفت علمی کشور عزیزمان کمکی کرده باشیم.

منابع

1. Roozbehani M, Gharavi MJ, Keshavarz H. diagnosis of toxoplasmosis in pregnant women with Serological IgG Avidity. *Journal of Alborz university of Medical sciences*; 2015.4(1):11-16. (Persian)
2. Boothroyd JC. *Toxoplasma gondii*: 25 years and 25 major advances for the field. *Int J Parasitol*; 2009. 39(8):935-46.
3. Yasodhara P, Ramalakshmi BA, Sarma MK. A new approach to differentiate recent vs chronic *Toxoplasma* infection: avidity ELISA in *Toxoplasma* serology. *Indian J Med Microbiol*; 2001. 19(3):145-8.
4. Liesenfeld O, Montoya JG, Kinney S, Press C, Remington JS. Effect of Testing for IgG Avidity in the Diagnosis of *Toxoplasma gondii* Infection in Pregnant Women: Experience in a US Reference