

NACHWEIS SPEZIFISCHER IgM-ANTIKÖRPER BEI TOXOPLASMA- INFEKTIONEN MITTELS SOLID-PHASE HAEMADSORPTION ASSAY (SPIHA)

K. Hermentin, O. Picher, H. Aspöck, H. Auer, A. Haßl

Ein indirekter Festphasen-Hämadsorptionstest (Solid-Phase Haemadsorption Assay, abgekürzt SPIHA) zum Nachweis spezifischer IgM-Antikörper und seine Anwendung in der Diagnostik akuter Toxoplasma-Infektionen wird beschrieben. Der Test umfaßt 1) die selektive Adsorption der IgM-Antikörper aus dem Patientenserum an Mikrotiterplatten, die mit anti-human IgM-Antikörper beschichtet sind, und 2) die Reaktion der spezifischen IgM-Antikörper mit Erythrozyten, welche mit Antigenen von *Toxoplasma gondii* sensibilisiert sind. Diese Testanordnung gewährleistet, daß falsch positive Ergebnisse durch Autoantikörper oder falsch negative Ergebnisse durch kompetitive Hemmung der spezifischen IgG und IgM – wie sie gelegentlich im IgM-Fluorescent Antibody Test (IgM-FAT) vorkommen (CAMARGO et al., 1972; FILICE et al., 1980) – im SPIHA nicht auftreten können. Ein Vergleich des IgM-FAT und SPIHA anhand von 111 Seren aus der Toxoplasmose-Routine-Diagnostik (48 Seren davon stammten von Personen mit einer vermuteten oder verifizierten akuten Toxoplasma-Infektion) ergab eine höhere Sensitivität und Spezifität des SPIHA. Eine Laborinfektion ermöglichte uns des weiteren die Beobachtung des Verlaufs der Immunantwort nach der Infektion, gemessen im SPIHA, IgM-FAT, FAT, in der KBR und im IHA. Der SPIHA weist gegenüber anderen, ähnlichen Techniken, welche ebenfalls anti- μ beschichtete Festphasen verwenden (Double Sandwich IgM-ELISA: NAOT & REMINGTON, 1980; Reverse Enzyme Immunoassay: FRANCO et al., 1981; IgM-Immunsorbent Agglutination Assay: DESMONTS et al., 1981) eine Reihe von Vorteilen auf: So sind alle zur Durchführung des Tests notwendigen Materialien im Handel erhältlich. Die zeitaufwendige Parasitenzucht bzw. Antigenpräparation, wie sie beim Double Sandwich IgM-ELISA oder Reverse Enzyme Immunoassay notwendig ist, kann daher beim SPIHA entfallen. Ferner ergibt sich ein geringerer Zeit- und Arbeitsaufwand, da zur Durchführung des SPIHA nur 3 Arbeitsschritte erforderlich sind, im Gegensatz zu 4–6 Schritten beim Double Sandwich IgM-ELISA oder Reverse Enzyme Immunoassay. (Beim letzteren Test wird ein Peroxidase-markiertes Antigen verwendet, dessen Herstellung eines zusätzlichen Aufwandes bedarf.) Gegenüber dem IgM-Immunsorbent Agglutination Assay ermöglicht der SPIHA eine bessere optische Bewertung der Ergebnisse und somit eine größere Ablesegenauigkeit.

Der Solid-Phase Indirect Haemadsorption Assay stellt eine sensitive, spezifische, einfache und wenig arbeitsaufwendige Methode zum Nachweis spezifischer IgM-Antikörper dar; dieser Test erscheint daher geeignet, im Routinelabor (auch

im kleinen, weniger gut ausgerüsteten) zur Diagnostik akuter Toxoplasma-Infektionen eingesetzt zu werden.

Die Methode wird bei HERMENTIN et al. (1983a, 1983b) ausführlich dargestellt.

Summary

A solid-phase indirect haemadsorption assay (SPIHA) for detection of immunoglobulin M antibodies and its application to diagnosis of acute acquired toxoplasmosis is described. For further detailed information see HERMENTIN et al. (1983a, 1983b).

LITERATUR

1. CAMARGO, M.E., P.G. LESER, A. ROCCA (1972): Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo 14, 310–313.
2. DESMONTS, G., Y. NAOI, J.S. REMINGTON (1981): J. Clin. Microbiol. 14, 486–491.
3. FILICE, G.A., A.S. YEAGER, J.S. REMINGTON (1980): J. Clin. Microbiol. 12, 336–342.
4. FRANCO, E.L., K.W. WALLS, A.J. SULZER (1981): J. Clin. Microbiol. 13, 859–864.
5. HERMENTIN, K., H. AUER, O. PICHER, H. ASPÖCK (1983a): Die Problematik des Nachweises spezifischer IgM-Antikörper bei Toxoplasma-Infektionen und Vorstellung eines neuen Tests: Solid-Phase Indirect Haemadsorption Assay. – Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 5, im Druck.
6. HERMENTIN, K., O. PICHER, H. ASPÖCK, H. AUER, A. HASSL (1983b): A solid-phase indirect haemadsorption assay (SPIHA) for detection of immunoglobulin M antibodies to Toxoplasma gondii: Application to diagnosis of acute acquired toxoplasmosis. – Zbl. Bakt. Hyg., I. Abt. Orig. A: im Druck.
7. NAOI, Y., J.S. REMINGTON (1980): J. Infect. Dis. 142, 757–766.

Hygiene-Institut der Universität,
Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien