savyonDIAGNOSTICS

IPAzyme Chlamydia True IgM

Test Indiretto di Immunoperossidasi (IPA) per il rilevamento di Anticorpi IgM Specifici per Chlamydia nel Siero Umano

Test Kit fer 96 Determinazioni

CE 0483

REF **012-01-096**

Conservare a 2° - 8°C

Non Congelare

Per uso Diagnostico **in vitro**

Contenuto

1. INFORMAZIONI GENERALI 2
2. PROCEDIMENTO DEL TEST 6
3. OSSERVAZIONE DEI RISULTATI 9
4. PROPOSTA INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI 10
5. BIBLIOGRAFIA 11

Informazioni generali

Applicazioni

Il Test IPAzyme Chlamydia TRUE-IgM di Savyon Diagnostics è progettato per la determinazione di anticorpi IgM specifici anti Chlamydia nel siero umano. Solo Per Uso Diagnostico in vitro.

Introduzione

Chlamydia è un batterio parassita con un genoma di 660X106 dalton (1-5). Il genere Chlamydia comprende tre specie: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittaci* e *Chlamydia pneumoniae* (TWAR) (6,7). Tutti i membri di Chlamydia condividono un comune antigene genere specifico che è un glicolipide (8). C. psittaci è riconosciuto come agente etiologico di psittacosi (12). I serotipi di *Chlamydia trachomatis* condividono antigeni specie e tipo specifici in vario grado. Quattro di 15 serotipi (A, B, Ba e C) causano tracoma oftalmico endemico; otto serotipi (da D a K) sono responsabili di infezioni clamidiali sessualmente trasmesse; tre ceppi (L1, L2 e L3) sono responsabili del linfogranuloma venereo (LGV) (9). E' ora evidente che *Chlamydia trachomatis* (serotipi da D ad K) è la principale causa di infezioni sessualmente trasmesse, quali l'uretrite non-gonococcica (NGU), l'uretrite post gonococcica (PGU), epididimite, cervicite, endometrite,salpingite, periepatite, peritonite, Sindrome di Reiter, congiuntivite e polmonite (osservazioni da Ladany e Sarov (10)). Gli anticorpi serici IgM specifici sono accettati come marker diagnostico di infezioni virali e batteriche acute e/o recenti. E' stato trovato che le IgM contro Chlamydia hanno valore diagnostico nella polmonite causata da *Chlamydia trachomatis, Chlamydia psittaci* e *Chlamydia pneumoniae* (TWAR) (12, 26). Lo sviluppo serologico delle IgM anti Chlamydia nelle polmoniti è come segue: Anticorpi anti Chlamydia vengono prodotti nella fase precoce di un'infezione, raggiungono un picco dopo 1-2 settimane e poi declinano moderatamente fino a livelli non rilevabili entro 2-3 mesi (13) Questo schema è stato osservato nel 20-50% dei bambini nati da madri coltura-positive per *Chlamydia trachomatis* e/o con elevati livelli di anticorpi specifici IgG e IgA anti-Chlamydia che avevano sviluppato polmonite da Chlamydia nei primi 6 mesi (14, 15). Alcuni studi indicano che anticorpi IgM anti Chlamydia sono stati trovati in casi di uretrite non gonococcica (NGU), uretrite post gonococcica (PGU), epididimite, cervicite , endometrite, salpingite, periepatite, artrite e alcune malattie respiratorie in pazienti pediatrici (16-21). Conseguentemente le IgM anti Chlamydia sono considerate un marker molto utile e sensibile per le infezioni da Chlamydia. Sono un marker indispensabile

nelle polmoniti causate da *Chlamydia pittaci*, *Chlamydia trachomatis* o *Chlamydia pneumoniae* (TWAR). Comunque la maggior parte dei bambini con congiuntivite da inclusioni clamidiali non sviluppa titoli significativi di IgM anti Chlamydia (22). Dal momento che le IgM sono presenti solo nella malattia attiva, il test Chlamydia IgM richiede solo un singolo campione di siero, i sieri positivi non richiedono titolazione e i risultati possono essere indicati in termini di presenza o assenza di IgM immuni.
Alti titoli di IgG immuni che competono con le IgM immuni per gli stessi siti antigenici possono produrre risultati IgM falsamente negativi. Il Fattore Reumatoide (Rf, attività auto-immune) causa falsi risultati IgM positivi (23). Quindi, l'eliminazione di IgG/Rf dal siero è essenziale prima del test per le IgM. IPAzyme Chiamydia TRUE-IgM di SAVYON fornisce tutti i reagenti necessari per la determinazione accurata, sensibile e specifica delle IgM anti Chlamydia con un test di immunoperossidasi (IPA). Savyon Diagnostics Ltd propone un test di immunoperossidasi indiretto che impiega cellule infettate da *Chlamydia trachomatis* serotipo L2 come antigene per la determinazione di anticorpi IgM specifici. Il serotipo L2 ha un antigene ampiamente reattivo per anticorpi anti *Chlamydia trachomatis* (24), *Chlamydia pittaci* (25) e *Chlamydia pneumoniae* (TWAR) (26) Questo test può essere eseguito in quasi tutti i laboratori clinici, in quanto la sua Soluzione di Stripping di IgG/Rf, i componenti liquidi stabilizzati e un normale microscopio rendono possibile una procedura economica, affidabile e facile da eseguire.

Principio di TRUE-IgM IPA

Nel primo passaggio, il siero umano da saggiare è trattato con una soluzione che rimuove IgG e complessi RF anti IgG correlati in modo che non possano interferire. Se presenti, le IgM nel siero depurato da IgG/Rf sono specifiche per Chlamydia quando determinate con i passaggi seguenti.
Nel secondo passaggio il siero viene messo a contatto con materiale antigenico (cellule infettate da Chlamydia trachomatis). Le IgM anti Chlamydia, se presenti, si legheranno agli antigeni, formando un complesso antigene-anticorpo. Se il siero in esame non contiene anticorpi per questi particolari antigeni, non si formerà alcun complesso e tutti i componenti del siero verranno lavati via nella fase di risciacquo. Il terzo passaggio comporta l'aggiunta di un coniugato di anti-IgM umane (catena μ specifiche) con perossidasi di rafano (HRP). Se si era formato un complesso antigene-anticorpi IgM nel secondo passaggio, l'anticorpo marcato con HRP si legherà a questo complesso nel terzo passaggio In una reazione positiva, un precipitato blu intenso all'interno

delle cellule infettate può essere osservato con un normale microscopio ottico a seguito della reazione enzimatica della perossidasi con il reagente cromogeno/perossido di idrogeno.

Sommario dei passaggi

1. Siero Umano + Soluzione Stripping IgG/Rf positiva per IgM anti Chlamydia

▼

Siero depurato da IgG/Rf positivo per IgM anti Chlamydia

2. Siero depurato da IgG/Rf positivo per IgM anti Chlamydia (Ab1) + Cellule infettate da Chlamydia trachomatis

▼

Complesso Ab,Ag

3. Complesso Ab,Ag + coniugato-HRP anti IgM umane(Ab2)

▼

Complesso Ab1AgAb2

4. Complesso Ab1AgAb2+ Substrato/Cromogeno

▼

Precipitato colorato insolubile

Note:

1. **Avvertenza:** IL MATERIALE ANTIGENICO IN QUESTO KIT E' STATO FISSATO E NON CONTIENE ORGANISMI VIVENTI RILEVABILI. COMUNQUE, I VETRINI DOVREBBERO ESSERE MANIPOLATI ED ELIMINATI COME QUALSIASI ALTRO MATERIALE DI LABORATORIO POTENZIALMENTE A RISCHIO BIOLOGICO.

2. **Precauzione:** I componenti da siero umano sono stati saggiati con metodi approvati dall'FDA e trovati negativi per HBsAg e per gli anticorpi anti HIV 1&2. Questo non assicura l'assenza di HBsAg o HIV 1&2. Quindi le componenti contenenti siero umano e i campioni di siero dei pazienti dovrebbero essere manipolati ed eliminati come qualsiasi altro materiale di laboratorio potenzialmente a rischio biologico
3. Tutti i componenti di questo kit sono stati testati e standardizzati come insieme. Non mescolare componenti da kit di lotti diversi o di altri produttori.
4. Per uso diagnostico in vitro.

Materiali Forniti

1. Vetrini con 8x12 Pozzetti con cellule infettate con Chlamydia trachomatis.
2. 1x0.5ml - Flacone di Controllo Positivo - Siero Umano Positivo per anticorpi IgM Anti Chlamydia Pronto per l'Uso.
3. 1x0.5ml - Flacone di controllo Negativo - Siero Umano Negativo per anticorpi IgM Anti Chlamydia Pronto per l'Uso.
4. 1x1.0ml - Flacone di Anti-IgM umane (catena μ specifiche) coniugate con HRP Pronto per l'Uso.
5. 1x2.0ml - Flacone Cromogeno/Substrato Pronto per l'Uso.
6. 1x4.0ml - Flacone di Mezzo di Montaggio Pronto per l'Uso.
7. 1x2.5ml - Soluzione concentrata per Stripping di IgG/Rf (x10).
8. 1x4.0ml - Reagente Concentrato di Arresto-Stripping (x10).
9. 1x4.0ml - Diluente Concentrato per Chlamydia-IgM (x10).
10. 1x100ml -Tampone Concentrato IPAzyme (x20).
11. 15 Coprioggetti.
12. Istruzioni per l'Uso.

Materiali Richiesti Ma Non Forniti

1. Provette e portaprovette per lo stripping di IgG/Rf e la diluizione dei campioni di siero.
2. Micropipette regolabili (5-50, 50-200 e 200-1000 microlitri) e puntali monouso.
3. Attrezzatura per pipettaggio in sicurezza.
4. Beuta volumetrica da 1000ml.
5. Cilindri volumetrici da 50ml.
6. Bagnomaria a 37°C con coperchio o camera umida in un termostato a 37°C.
7. Camera a 4°C o frigorifero.
8. Centrifuga refrigerata (4°C, 3000 RPM).
9. Vassoio porta vetrini.
10. Microscopio ottico, x200 ingrandimenti e filtro blu.
11. Spruzzetta.
12. Vortex mixer.
13. Contenitore per colorazioni per l'immersione dei vetrini.
14. Generatore di aria compressa (o ventilatore, asciugacapelli, ecc,).
15. Acqua bi-deionizzata o distillata per la diluizione del Tampone IPAzyme concentrato, del Diluente Chlamydia-IgM Concentrato e del Reagente di Arresto-Stripping concentrato.

Conservazione e Stabilità dei Reagenti

Tutti i materiali forniti, eccetto il Mezzo di Montaggio e i Coprioggetti, dovrebbero essere conservati a 2°-8°C. Comunque un'esposizione di qualche ora a temperatura ambiente non causerà danno ai reagenti. Non congelare. Se viene mantenuta una temperatura costante di conservazione (2°-8°C) i reagenti nei flaconi originali intatti saranno stabili fino alla data di scadenza indicata in etichetta. L'insieme dei reagenti nel kit sarà stabile fino alla data indicata sull'etichetta del kit stesso. Quando un kit è aperto, la scadenza è da considerarsi di 60 giorni dalla prima apertura.

Raccolta dei Campioni

E' sufficiente un campione di siero, prelevato quanto più vicino possibile all'inizio della sospetta malattia I campioni di siero dovrebbero essere prelevati asetticamente, conservati a 2°C-8ºC con sodio azide (NaN3) allo 0.1% come conservante, se devono essere testati entro alcuni giorni. Per periodi più lunghi, i campioni dovrebbero essere conservati a -20°C. Sebbene gli effetti dell'emolisi e/o torbidità sul test non siano stati esaminati, si raccomanda di analizzare solo campioni limpidi e non emolizzati.

Procedimento del Test

Note:

a. L'operatore dovrebbe essere esperto nella pratica di laboratorio
b. Tutti i passaggi della procedura dovrebbero essere letti attentamente e compresi prima di iniziare il test.
c. Tutti i reagenti dovrebbero raggiungere Temperatura Ambiente prima dell'uso.
d. La centrifuga dovrebbe essere a 4°C prima dell'uso.
e. Sieri di controllo positivi and negativi devono essere inclusi in ogni serie di test
f. Sbattere leggermente i flaconi su una superficie rigida per liberare il liquido che potrebbe essere intrappolato nel tappo.
g. Usare puntali monouso. Evitare cross-contaminazione tra reagenti.

Procedimento

Il test IPAzyme Chlamydia TRUE-IgM si esegue in due fasi:

I. Trattamento di Stripping di IgG/Rf dai campioni di siero e dai controlli.
II. IPA (Test di Immunoperossidasi Indiretto)

Tutti i passaggi in ogni fase devono essere eseguiti

I. Trattamento di Stripping di IgG/Rf dai campioni di siero e dai controlli

1 Diluire il Tampone IPAzyme Concentrato secondo le istruzioni sull'etichetta.

2 Diluire la SOLUZIONE DI STRIPPING IGG/RF CONCENTRATA 1:10 con Tampone IPAzyme (una parte di Soluzione di Stripping IgG/Rf concentrata con nove parti di Tampone IPAzyme) per ottenere 50 microlitri per ogni siero e controllo da saggiare. La Soluzione di Stripping IgG/Rf diluita deve essere preparata fresca prima di ogni serie di test. La soluzione in eccesso deve essere eliminata.

3 A 50 microlitri di siero e a 50 microlitri di ciascun controllo positivo e negativo aggiungere 50 microlitri di Soluzione di Stripping IgG/Rf. Vortexare brevemente a bassa velocità. La diluizione di siero e controlli ottenuta in questo passaggio è di 1:2.

4 Incubare il siero diluito e i controlli a 0-4°C per 30 minuti.

5 Diluire il REAGENTE D'ARRESTO STRIPPING concentrato 1:10 con ACQUA DISTILLATA (una parte di reagente d'arresto stripping concentrato con nove parti di acqua distillata) per ottenere 100 microlitri per ogni siero e controllo pretrattato. Preparare fresco, prima di ogni serie di test, il reagente d'arresto stripping. Il reagente in eccesso deve essere eliminato.

6 Ai 100 microlitri di siero e controlli pretrattati diluiti aggiungere 100 microlitri di Reagente d'Arresto Stripping. Vortexare brevemente a bassa velocità. La diluizione di siero e controlli ottenuta in questo passaggio è di 1:4.

7 Centrifugare i campioni di siero e controlli incubati a freddo a 4°C, a 3000 RPM,per 15 minuti.

8 Trasferire ogni supernatante con cautela in una provetta vuota. A questo punto ogni supernatante di controllo e ogni supernatante dei campioni di siero è pronto per un'ulteriore diluizione per l'IPA.

Nota:
I supernatanti possono essere conservati fino a 24 ore a 4°C prima di essere saggiati con l'IPA.

II. IPA

1 Rimuovere i vetrini necessari dalle buste di alluminio e metterli in un vassoio porta vetrini. Per ogni siero

è richiesto un pozzetto, due pozzetti per il controllo positivo e un pozzetto per il controllo negativo in ogni serie.

2 Diluire il DILUENTE CHLAMYDIA-IgM Concentrato 1:10 con ACQUA DISTILLATA (una parte di Diluente Chlamydia-IgM Concentrato con nove parti di acqua distillata) per ottenere 150 microlitri per ogni siero e 100 microlitri per ogni controllo. Il Diluente Chlamydia-IgM deve essere preparato fresco poco prima di ogni serie di test. Il diluente in eccesso deve essere eliminato

3 Preparazione delle Diluizioni dei Controlli
Diluire i supernatanti dei CONTROLLI Positivo e Negativo per ottenere diluizioni 1:8 come segue:a 50 microlitri di supernatante aggiungere 50 microlitri di Diluente Chlamydia-IgM.Diluire la diluizione 1:8 per ottenere la diluizione 1:16 come segue: a 50 microlitri di diluizione 1:8 aggiungere 50 microlitri di Diluente Chlamydia-IgM.

4 Preparazione delle Diluizioni dei Sieri
Diluire il supernatante di ciascun siero per ottenere una diluizione 1:16 come segue: a 50 microlitri di ogni supernatante aggiungere 150 microlitri di Diluente Chlamydia-IgM.

5 Pipettare in pozzetti separati 10 microlitri di ciascun controllo diluito e in altri pozzetti 10 microlitri delle diluizioni dei sieri.

6 Mettere i vetrini in una camera umida. Incubare a 37°C per 120 minuti. Fare molta attenzione a chiudere bene la camera umida durante l'incubazione, altrimenti i reagenti pipettati si seccheranno durante l'incubazione. Evitare il gocciolamento di acqua di condensa dal coperchio sui vetrini.

7 Lavare bene i vetrini con un getto leggero di Tampone IPAzyme usando una spruzzetta, e quindi immergerli inTampone IPAzyme in una vaschetta da colorazione.

8 Rimuovere i vetrini dal Tampone e asciugare con un getto d'aria compressa

9 Pipettare 10 microlitri di anti-IgM umane coniugate con HRP in ogni pozzetto. Porre i vetrini in una camera umida. Incubare a 37°C per 45 minuti.

10 Sciacquare e asciugare come ai passaggi 7 e 8.

11 Pipettare 10 microlitri di soluzione Substrato/Cromogeno in ogni pozzetto.Incubare per 10 minuti a temperatura ambiente.

12 Lavare e asciugare come nei passaggi 7 e 8.

13 Mettere quattro gocce di Mezzo di Montaggio su ciascun vetrino e coprire con un coprioggetti. Evitare di intrappolare bolle d'aria tra vetrino e coprioggetti.

14 Leggere i vetrini entro lo stesso giorno a 200x di ingrandimento. Si raccomanda di usare un filtro blu quando si osservano i risultati.

Osservazione dei Risultati

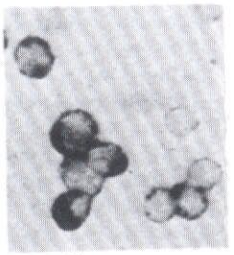
La popolazione cellulare è composta da cellule infettate e non infettate. Circa il 25% delle cellule mostrano attività antigenica di Chlamydia trachomatis. La presenza di un precipitato blu scuro nelle cellule infettate indica una reazione positiva Nel test Chlamydia IgM positivo una parte delle cellule infettate mostra la reazione positiva con inclusioni nelle cellule infettate. La maggior parte delle reazioni positive appare in forme a mezzaluna di dimensioni diverse vicino alla parte interna della membrana delle cellule infettate.

Le cellule lungo i bordi di un pozzetto colorate in blu dovrebbero essere ignorate. L'assenza di precipitato all'interno delle cellule infettate indica una reazione negativa. Ombre grigie dovrebbero essere considerate come reazioni negative. Se TUTTE LE CELLULE mostrano una reazione positiva, il test non è valido. (Vedi: Limitazioni del Test paragrafo 2).

Nota:

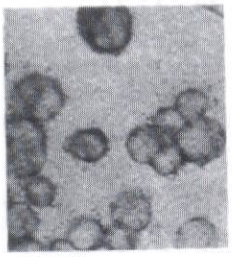
Ci può essere una differenza nei risultati tra l'aspetto dei positivi in IPAzyme Chlamydia IgG/IgA e l'aspetto dei positivi in Chlamydia IgM. Questo fenomeno è dovuto all'alto peso molecolare delle molecole IgM (circa 950,000 Dalton) e della loro relativamente bassa costante di affinità.

(+)Positivo



(+)Positivo

(-)Negativo



(±)Dubbio

Proposta Interpretazione dei Risultati

Diluizione del siero	Possibili Risultati		
1:16	1	2	3
	+	±	-

1. Indicazione di infezione acuta o recente.
2. Negativo - si raccomanda di saggiare un campione successivo.
3. Negativo.

Limitazioni del Test

1 Se si eseguono diluizioni seriali, con questo test IPA si può determinare il titolo delle IgM umane anti-Chlamydia. Comunque, nessun test serologico dovrebbe essere usato come solo criterio di diagnosi. Tutti i dati clinici e di laboratorio devono essere presi in considerazione.

2 Se tutte le cellule mostrano una reazione positiva, il risultato del test non è valido. In IPA eseguiti con IPAzyme Chlamydia, questo fenomeno è raro e siero relativo, probabilmente causato da uno stato di malattia non correlato, o in aggiunta, a infezioni clamidiali, p.es. anticorpi antinucleari, anticorpi anti-mitocondriali o reazioni non specifiche non spiegabili.(27, 28).

3 Il significato dei titoli dei campioni deve essere stabilito in relazione alle caratteristiche della popolazione in esame. Queste caratteristiche includono, tra altri fattori, età, collocazione geografica e comportamento sessuale

4 Questo test non indica il sito dell'infezione e non è progettato per sostituire le colture cellulari.

5 Il test è un'analisi con immunoperossidasi su inclusione di singolo serotipo (L2). L2 contiene determinanti antigenici esistenti negli altri serotipi di C.trachomatis come pure l'antigene di gruppo. Sebbene le cellule siano state infettate da Chlamydia trachomatis del serotipo L2, con questo IPA possono essere rivelati anticorpi contro C. psittaci, C. pneumoniae (TWAR) e Acinetobacter calcoaceticus

6 Un eccesso di lipidi nel siero può produrre una reazione a "pellicola", causata dai lipidi che si appiccicano aspecificamente al vetro e sono difficili da rimuovere. Questa reazione, sebbene rara, può essere osservata lungo i bordi dei pozzetti dove il siero viene a contatto con il rivestimento del vetrino. Questa reazione, essendo non specifica, dovrebbe essere ignorata. Solo la reazione osservata nell'area interna del pozzetto dovrebbe essere considerata come risultato del test.

7 Poiché l'infezione da Chlamydia può non produrre sintomi immediati, la fase acuta può essere trascurata e può non essere osservata la presenza di titoli di IgM.

Bibliografia

1. Sarov, I. and Becker, Y. (1968). RNA in Elementary Bodies of Trachoma Agent. Nature 217:849-852.
2. Sarov, I. and Becker, Y. (1969). Trachoma Agent DNA. J. Mol. Biol. 42:581-589.
3. Hatch, T.P. Host-Free Activities of Chiamydia. In Mardh, P.A. et al. (Eds.). Chiamydial Infections, pp. 25-28. Elsevier Biomedicai Press, 1982.
4. Weiss, E. (1965). Adenosine Triphosphateand Other Requirements for thè Utilization of Glucose by Agents of thè Psittacosis-Trachoma Group. J. Bacteriol. 90:243-253.
5. Moulder, J.W. (1984). Looking at ChiamydiaWithout Looking at Their Hosts. ASM News 50:353-362.
6. Kuo, C.C., Chen, H.H., Wang, S.P. and Grayston, J.T. (1986). Identification of a New Group of Cnlamydia Psittaci Strains Calied TWAR. J. din. Microbiol. 24:1034-1037.
7. Marrie, T.J., Grayston, J.T., Wang, S.P. andKuo, C.C.(1987). Pneumonia Associated with thèTWAR Strain of Chiamydia. Ann. Int. Med. 106 507-511.
8. Dhir, S.P., Hakomori, S., Kenny, G.E. and Grayston, J.T. (1972). Immunochemical Studieson Chiamydial Group Antigen (Presence of a2-Keto-3-Deoxycarbohydrate as Immunodominant Group). J. Immunol. 109:116-122.
9. Wang, S.P., Grayston, J.T Micro-Immunofluorescence Antibody Responses in Chiamydia trachomatis Infection, a Review. In Mardh, P.A. et al. (Eds.). Cnlamydial Infections, pp. 301-316. Elsevier Biomedicai Press, 1982.
10. Ladany, S. and Sarov, I. (1985). Recent Advances in

Chiamydia trachomatis Eur. J. Epidemiol. 1:235-256.
11. Gardner, P.S. Rapid Virus Diagnosis. In Voller, A., Bartiett, A.B.A. and Bidwell, D. (Eds.). Immunoassays for thè 80s, pp. 353-360. M.T.P. Press Limited, 1980.
12. Schachter, J. Human Chiamydia Psittaci Infection. In Oriel, D., Ridgway, G., Schachter, J. and Ward, M. (Eds.). Chiamydial Infections, pp. 311-320. Cambridge University Press, 1986.
13. Schachter, J., Grossman, M. and Azimi, P.H. (1982). Serology of Chiamydia trachomatis in Infants. J. Infect. Dis. 146:530-535.
14. Puolakkainen, M., Saikku, P., Leinonen, M., Nurminen, M., Vaananen, P. and Makela, P.H. (1984). Chiamydial Pneumonitis and its Serodiagnosis in Infants. J. Infect. Dis. 149:598-604.
15. Stutman, H.R., Rettig, P.J. and Reyes, S. (1984). Chiamydia trachomatis as a Cause of Pneumonitis and Pleural Effusion. J. Pediat. 104:588-591.
16. Paran, H., He'imer, D. and Sarov, I. (1986). Serological, Clinical and Radiological Findings in Adults with Bronchopulmonary Infections Caused by Chiamydia Trachomatis. Israel J. Med. Sci. 22:823-827.
17. Sweet, R.L., Landers, D.V., Walker, C., Schachter, J. (1987). Chiamydia trachomatis Infection and Pregnancy Outcome. Am. J. Obstet. Gynecol. 156:824-833.
18. Treharne, J.D., Ripa, K.T., Mardh, P.A., Svensson, L, Westorm, L. and Darougar, S. (1979). Antibodies to Chiamydia trachomatis in Acute Salpingitis. Br. J. Vener. Dis. 55:26-29.
19. Osser, S. and Persson, K. (1982). Epidemiologie and Serodiagnostic Aspects of Chiamydial Salpingitis. Obstet. Gynecol. 59:206-209.
20. Keat, A.C., Thomas, B.J., Taylor-Robinson, D., Pegrum, G.D., Maini, R.N. and Scott, J.T. (1980). Evidence of Chiamydia trachomatis Infection in Sexually Acquired Reactive Arthritis. Ann. Rheum. Dis. 39:431-437.
21. Simmons, P.D., Forsey, T., Thin, R.N., Treharne, J.D., Darougar, S., Langlet, F. and Pandhi, R.K. (1979). Antichlamydial Antibodies in Pelvic Inflammatory Disease. Br. J. Vener. Dis. 55:419-421.
22. Numazaki, K-, Chiba, S., Yamanaka, T., Moroboshi, T., Aoki, K., Nakao, T. (1985). Detection of IgM Antibodies Against Chiamydia trachomatis by Enzyme Linked Fluorescence Immunoassay. J. Clin. Pathol. 38:733-739.
23. Chantler, S. and Diment, J.A. (1981). CurrentStatus of Specific IgM Antibody Assays. InVoller, A., Bartiett, A. and Bidwell, D. (Eds.). mmunoassays for thè 80s, pp. 417-430. M T P Press Limited.
24. Tomas, B.J., Reeve, P. and Oriel, J.D. (1976). Simplified Seroloaical Test for Antibodies to Chiamydia trachomatis.J. Clin. Microbial. 4:6-10.
25. Huminer, D., Samra, Z., Weisman, Y. and Pitlik, S. (1988). Family Outbreaks of Psittacosis in Israel. Lancet 10:615-617.
26. Grayston, J.G. (1989). Cnlamydia Pneumoniae, Strain TWAR. Chest. 95:664-669.
27. Holborow, E.J., Weir, D.M. and Johnson, G.D. (1957). A Serum Factor in Lupus Erythematosus with Affinity for Tissue Nuclei. Br. Med. J. 11:732-734.
28. Berg, P.A., Roitt, I.M., Doniach, D. and Cooper, H.M. (1969). Mitochrondrial Antibodies in Primary Biliary Cirrhosis IV. Significance of Membrane Structure for thè Complement Fixing Antigen. Immunol. 17:281-293

Savyon Diagnostics Ltd.
3 Habosem St. 77610 Ashdod, Israel
Tel.: 972.8.8562920, Fax: 972.8.8523176
info@savyondiagnostics.com

EC REP

European Authorized Representative: Obelis s.a.
Av. de Tervuren, 34 bte 44, B-1040 Brussels
Tel.: +32.2.732.59.54 Fax.: +32.2.732.60.03
e-mail: mail@obelis.net Mobile: +32.475.45.46.60

M012-01 I
01-12/03