

# ΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

*TOXOPLASMA*

*LEISHMANIA*

*COXIELLA*

*RICKETTSIA*



Καλλέργη Κωνσταντίνα



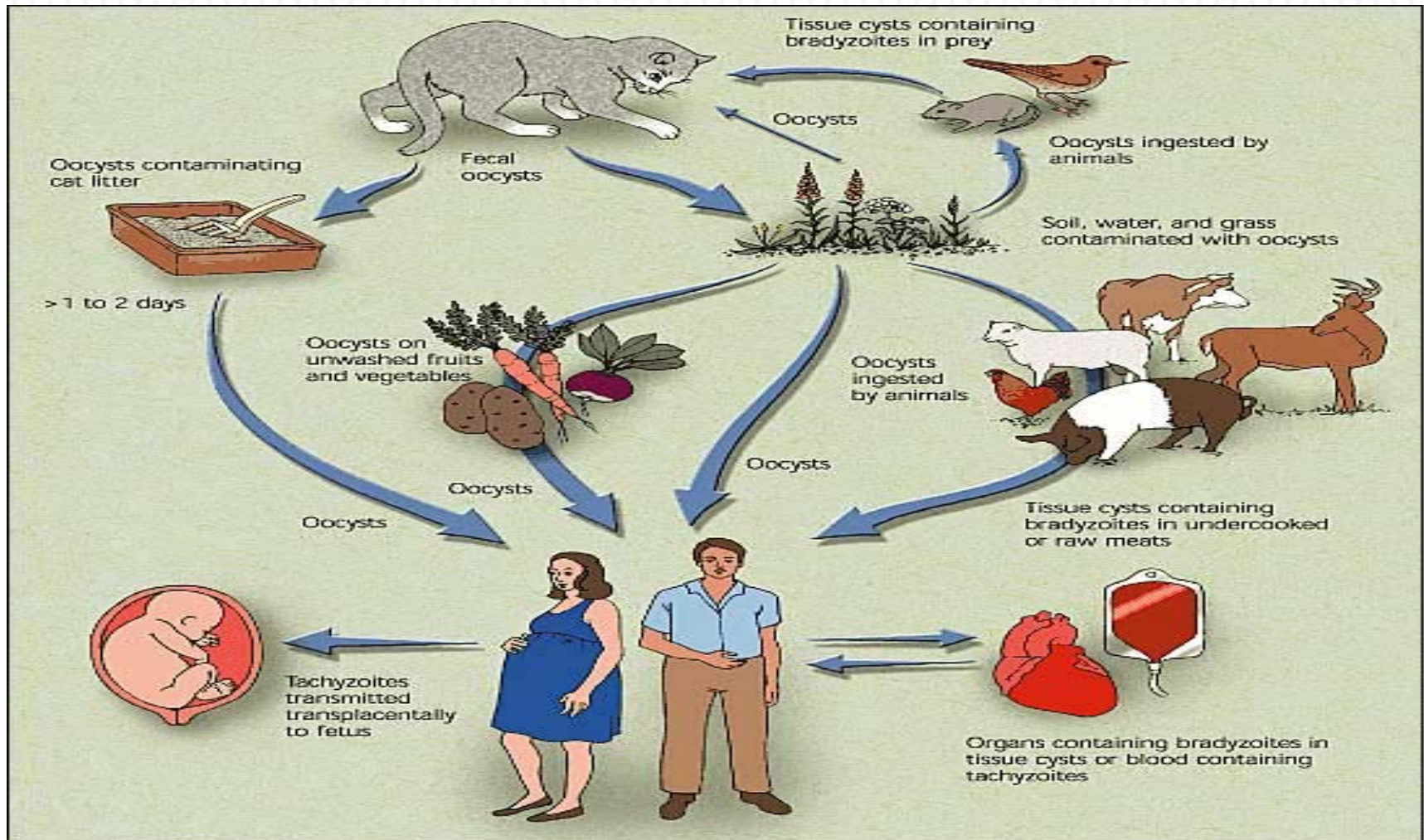
# Τοξοπλάσμωση-κατηγορίες λοίμωξης

- ❑ Λοίμωξη σε ανοσοεπαρκή άτομα
- ❑ Λοίμωξη κατά τη διάρκεια της κύησης
- ❑ Συγγενής λοίμωξη
- ❑ Πρωτολοίμωξη ή υποτροπή σε ανοσοκαταστολή
- ❑ Οφθαλμική νόσος

Διαφορετικές μέθοδοι διάγνωσης

Διαφορετική ερμηνεία των αποτελεσμάτων

# Toxoplasma - κύκλος ζωής



# Μέθοδοι διάγνωσης

- Απομόνωση του παρασίτου
- Άμεση ανίχνευση του παρασίτου  
Σε ιστούς-επιχρίσματα-υγρά
- Μοριακές τεχνικές
- Ανίχνευση αντισωμάτων

# Μέθοδοι ανίχνευσης αντισωμάτων

- Εξουδετερωτικές (Sabin-Feldman Dye Test)
- Εμμεσος ανοσοφθορισμός (IFA)
- Συγκολλητινοαντιδράσεις (DA, AC/HS)
- Ανοσοενζυματικές (ELISA)
- IgG avidity test

Προσδιορισμός ανοσιακής κατάστασης

Έλεγχος πρόσφατης λοίμωξης

# *Toxoplasma* – Dye test, IFA

## Dye test-Μέθοδος αναφοράς

- ❑ Ανιχνεύει κυρίως IgG αντισώματα
- ❑ 1-2 εβδομάδες μετά τη λοίμωξη
- ❑ Αρνητικό αποτέλεσμα αποκλείει τη νόσο
- ❑ Κίνδυνος εργαστηριακής λοίμωξης

**Εργαστήρια Αναφοράς**

## IFA

- ❑ Αποτελέσματα συγκρίσιμα με Dye test
- ❑ Ανίχνευση της τάξης των αντισωμάτων
- ❑ Ψευδώς(+) και Ψευδώς(-) αποτελέσματα

**Περιορισμένη χρήση**

# ELISA

## Η πιο διαδεδομένη στα εργαστήρια ρουτίνας

- **IgG -ELISA**

Θετική για πολλά χρόνια

Αποτέλεσμα ποσοτικό σε Διεθνείς μονάδες (IU)

- **IgM-ELISA**

Θετική για μεγάλο χρονικό διάστημα (6 μήνες-2 χρόνια)

Ψευδώς(+) και ψευδώς (-) αποτελέσματα

- **IgA-ELISA**

Θετική αρκετούς μήνες -1 χρόνο

- **IgE-ELISA**

Θετική για μικρότερο χρόνο από τις IgM και IgA

# IgG avidity test

- Υψηλή τιμή avidity αποκλείει τη λοίμωξη τους τελευταίους 3-5 μήνες
- Χαμηλή ή οριακή τιμή δεν είναι δείκτης πρόσφατης λοίμωξης

Η μέτρηση της avidity γίνεται με σκοπό να **αποκλείσει** και όχι να επιβεβαιώσει την πρόσφατη λοίμωξη



# Προσδιορισμός της ανοσιακής κατάστασης

- Πριν από την εγκυμοσύνη
- Πριν τη θεραπεία με ανοσοκατασταλτικά
- Μετά τη διάγνωση της HIV λοίμωξης

## Μέτρηση της IgG με μία ευαίσθητη μέθοδο

- Αρνητικό αποτέλεσμα → άτομο επίνοσο
- Θετικό αποτέλεσμα → λοίμωξη σε απροσδιόριστο χρόνο

# Διάγνωση πρόσφατης λοίμωξης

- **2 δείγματα ορού** που απέχουν 2-3 εβδομάδες  
Ορομετατροπή → τεκμηρίωση της λοίμωξης
- **1 δείγμα ορού**  
Απαιτείται συνδυασμός εξετάσεων  
(IgG, IgM, IgA, IgE, IgG -avidity test)

## Πιθανή λοίμωξη

IgG  $\geq 300$  IU/ml ή και IgM (+), συμβατή κλινική εικόνα

# Κύηση .... I gG(+) I gM(-)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Παλιά λοίμωξη	Απουσία κινδύνου για συγγενή λοίμωξη	2 <sup>ο</sup> δείγμα ↓ Σταθερός τίτλος ↓ Όχι άλλος έλεγχος (σε ανοσοεπαρκείς)
3 <sup>ο</sup> τρίμηνο	Μικρός κίνδυνος	I gA, I gG-avidity

# .... I gG(-) I gM(-)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Επίνοσο άτομο	Κίνδυνος για λοίμωξη εγκύου ↓ Κίνδυνος για συγγενή λοίμωξη	Πρωτογενής προφύλαξη  Ορολογικός έλεγχος μέχρι το τέλος της κύησης  Έλεγχος μητέρας μετά τον τοκετό

# ....IgG(-) I gM(+)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Έναρξη λοίμωξης	Πρωτολοίμωξη μητέρας  Κίνδυνος για συγγενή λοίμωξη	2 <sup>ο</sup> δείγμα Έλεγχος για ορομετατροπή  Έλεγχος με I FA, Dye test DA, AC/HS Παρακολούθηση
Φυσικά αντισώματα		Αποκλεισμός ορομετατροπής
Ψευδώς (+) I gM		Αποκλεισμός ορομετατροπής

# .... I gG(+) I gM(+)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Πρόσφατη λοίμωξη	Κίνδυνος για συγγενή Λοίμωξη	I gG, I gA, I gE, I gG avidity σε εργαστήριο αναφοράς
Παλιά λοίμωξη		↑avidity 1 <sup>η</sup> -16 <sup>η</sup> εβδομάδα Απουσία κινδύνου
Ψευδώς (+) I gM	Απουσία κινδύνου	I gG, I gA, I gE, I gG avidity σε εργαστήριο αναφοράς

# Τεκμηριωμένη λοίμωξη εγκύου

- Εναρξη Θεραπείας
- Έλεγχος προσβολής εμβρύου
  - Αμνιακό υγρό (PCR)
  - Αίμα εμβρυϊκό (ανοσοσφαιρίνες)
- Παρακολούθηση (απεικονιστική)

# Ελεγχος νεογνού

- Νεογνά μητέρων με λοίμωξη στη κύηση
- Νεογνά οροθετικών ανοσοκατασταλμένων

## Συνδυασμός εργαστηριακών εξετάσεων

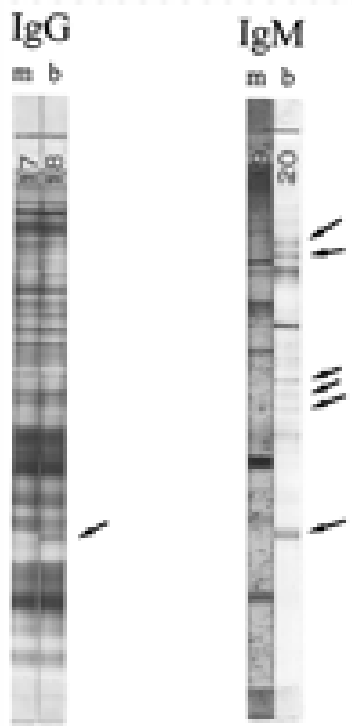
Ορολογικές, μοριακές, καλλιέργεια  
(Διάγνωση και παρακολούθηση)

### Ορολογικές

Αίμα: IgG, IgM, IgA, IgE, Wb μητέρας/νεογνού  
ΕΝΥ: Ανίχνευση IgM, τοπική παραγωγή IgG



# Σύγκριση Western blot μητέρας/νεογνού



- **Συγγενής λοίμωξη**  
Ο ορός του νεογνού αναγνωρίζει διαφορετικά αντιγόνα τοξοπλάσματος από τον ορό της μητέρας
- **Απουσία λοίμωξης**  
Οι ταινίες είναι πανομοιότυπες

# Νεογνό I gG(+) I gM(+)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Μητρικά Και Νεογνικά	<b>Συγγενής λοίμωξη</b>	Σύγκριση Wb μητέρας /νεογνού 2ο δείγμα σε 10ημέρες  Αύξηση avidity index Παραμονή I gG μετά το έτος
Μητρικά	Απουσία λοίμωξης	Σύγκριση Wb μητέρας /νεογνού 2ο δείγμα σε 10ημέρες  Σταθερό avidity index Απουσία I gG μετά το έτος

# Νεογνό IgG(+) IgM(-)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Μητρικά Και Νεογνικά	<b>Συγγενής λοίμωξη</b>  Μητρική λοίμωξη στο 1 <sup>ο</sup> ή 2 <sup>ο</sup> τρίμηνο	IgA  Σύγκριση Wb μητέρας /νεογνού  Παρακολούθηση
Μητρικά	Απουσία λοίμωξης	Ορολογική παρακολούθηση 1 έτος

# Νεογνό I gG(-) I gM(+)

Ερμηνεία	Σχόλια	Συστάσεις
Μητρικά Και Νεογνικά	<b>Συγγενής λοίμωξη</b>  Μητρική λοίμωξη στο τέλος της κύησης	Ελεγχος ορομετατροπής
Μητρικά Αιμορραγία πλακούντα	Απουσία λοίμωξης	2ο δείγμα σε 10ημέρες

# Τοξοπλάσμωση - ανοσοκαταστολή

- Λέμφωμα - λευχαιμία  
πολλαπλούν μυέλωμα
- Καρκινώματα
- Αυτοάνοσα νοσήματα
- Μεταμόσχευση

Υποτροπή λανθάνουσας  
λοίμωξης

Συχνή προσβολή του ΚΝΣ

## Προμεταμοσχευτικός έλεγχος

IgG(-)	IgG(+)
↓	↓
Κίνδυνος λοίμωξης	Κίνδυνος υποτροπής

## Διάγνωση λοίμωξης

- Δεν βοηθούν οι ορολογικές
- PCR σε ENY, BAL, ιστούς
- Καλλιέργεια, ιστολογικές ή  
κυτταρολογικές

# Εγκεφαλίτις

- Συχνή στους πάσχοντες από AIDS
- Διάγνωση
  - Ιστολογική, απομόνωση, PCR,
  - Τοπική παραγωγή abs
- Χημειοπροφύλαξη
  - Toxo IgG(+) και  $CD4^+ < 100/ml$

# Οφθαλμική τοξοπλάσμωση

- ❑ Χοριοαμφιβληστροειδίτις  
Συγγενής ή επίκτητη
- ❑ Εργαστηριακή διάγνωση  
Περιπτώσεις μη ειδικής οφθαλμικής βλάβης  
Αποτυχία θεραπείας

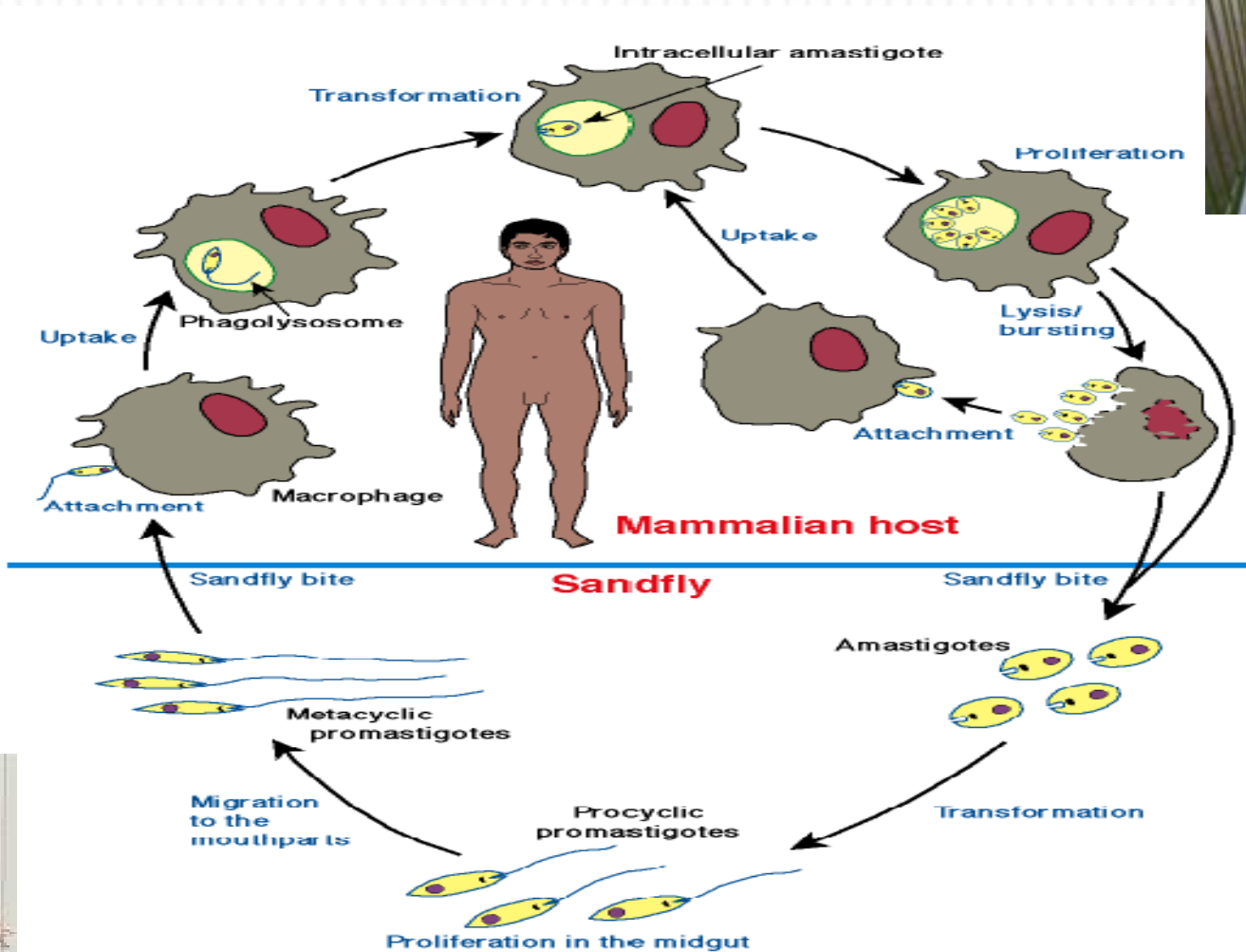
## Διαγνωστική προσέγγιση

- ❑ PCR στο υδατοειδές υγρό
- ❑ Ανίχνευση abs ορού     IgG -χαμηλοί τίτλοι
- ❑ Τοπική παραγωγή abs

Κλινική εικόνα Τοξοπλάσμωσης	Διαγνωστικές δοκιμασίες
<b>Ανοσοεπαρκείς</b> Ανοσία	I gG αντισώματα
Πρόσφατη λοίμωξη	I gG και I gM αντισώματα Av IgM (+) IgG avidity, ίσως I gA, I gE
<b>Συγγενής λοίμωξη</b>	I gG, I gA, I gM σε μητέρα /νεογνό Σύγκριση Wb μητέρας /νεογνού PCR σε ENY, ούρα ,αίμα Καλλιέργεια-αν υπάρχει η δυνατότητα
<b>Ανοσοκατασταλμένοι</b>	I gG και I gM-εξακρίβωση οροθετικότητας PCR σε αίμα, ENY -παρούσα λοίμωξη Καλλιέργεια-αν υπάρχει η δυνατότητα
<b>Οφθαλμική νόσος</b>	I gG -επιβεβαίωση παλιάς λοίμωξης Σπάνια για τη διάγνωση οξείας λοίμωξης PCR



# Leishmania - Κύκλος ζωής



# Αίτια λείσμανίασης

Σπλαχνική	Δερματική	Βλεννογόνο δερματική
<i>L. donovani</i>	<i>L. tropica</i>	<i>L. brasiliensis</i>
<i>L. infantum</i>	<i>L. major</i>	
<i>L. chagasi</i>	<i>L. aethiopica</i>	

# Αναγκαιότητα ειδικής διάγνωσης

- ❑ Θανατηφόρος πορεία της σπλαχνικής λείσημανίας αν αφεθεί χωρίς θεραπεία
- ❑ Τοξικότητα των φαρμάκων

## Διαγνωστικές δοκιμασίες

- ❑ Υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα
- ❑ Διάκριση της οξείας νόσου από την ασυμπτωματική λοίμωξη

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Μικροσκοπική-Καλλιέργεια
- **Ορολογική διάγνωση**
  - Αμεση ανίχνευση με ειδικές χρώσεις
  - Ανίχνευση αντισωμάτων σε αίμα, ούρα
  - Ανίχνευση αντιγόνου στα ούρα
- Μοριακές μέθοδοι
  - Ανίχνευση DNA στα κλινικά δείγματα

# Άμεση ανίχνευση

- **Δείγμα**

  - Ιστολογικά παρασκευάσματα

  - Εντυπώματα

  - Επιχρίσματα

- **Αντιοροί σημασμένοι με φθοριόχρωμα**

  - Μεγαλύτερη ευαισθησία από Giemsa

  - Ταυτοποίηση σε επίπεδο είδους

# Ορολογική διάγνωση λείσμανίασης

- Δυσκολία στην εφαρμογή επεμβατικών τεχνικών
- Χυμική ανοσία κυρίως στη σπλαχνική
- Υψηλοί τίτλοι abs στους ανοσοεπαρκείς
- Μειωμένη αντισωματική απάντηση στους HI V+

# Ανίχνευση αντισωμάτων

- Δοκιμασία άμεσης συγκόλλησης (DAT)
- Έμμεσος ανοσοφθορισμός (IFA)
- Ανοσοενζυματική (ELISA)
- Ανοσοχρωματογραφία (ICT)
- Ανοσοαποτύπωση (Wb)

# Άμεση συγκόλληση - DAT

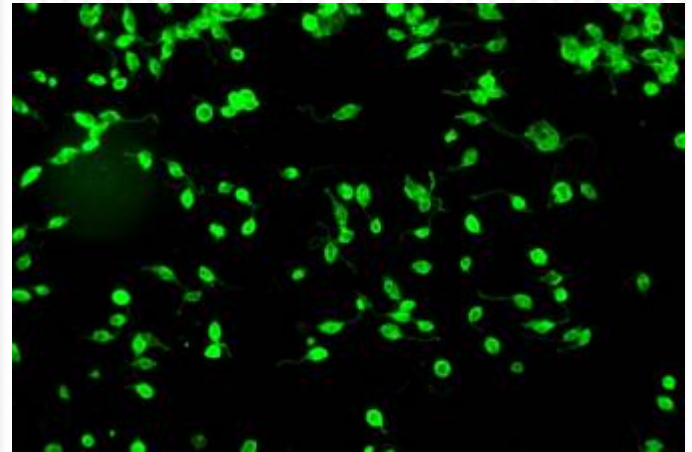
- Αντιγόνο: προμαστιγωτές μορφές
- Ημιποσοτική δοκιμασία  $E=95\%$   $EΙΔ=97\%$
- Δεν διαχωρίζει παλιά από πρόσφατη λοίμωξη
- Χρονοβόρος 18-24h
  
- FAST test -απλούστερη παραλλαγή της DAT
  - 1 αρραίωση ορού 1:800 ή 1:1600
  - Αποτέλεσμα σε 3-4 h
  - Screening test



# Έμμεσος ανοσοφθορισμός IFA

- Ευαισθησία 80-100% Ειδικότητα 96-100%
- Διαγνωστικός τίτλος 1:100ή 1:160 παιδιά ↓
- **Αρνητικοποίηση τίτλου μετά τη θεραπεία**
- Παραμονή τίτλου σε υποτροπές

Διασταυρούμενες αντιδράσεις  
με άλλα παράσιτα του αίματος



# Ανοσοενζυματική - ELISA

Η ειδικότητα εξαρτάται από το αντιγόνο

- ❑ **CSA-ELISA** (crude soluble antigen)  
E=80-100% Διασταυρούμενες αντιδράσεις
- ❑ **rK39-ELISA**- ανασυνδυασμένο Ag από *L. chagasi*  
Ευαισθησία 93-100% και ειδικότητα 97- 100%  
Προγνωστική αξία για αποτελεσματικότητα της  
θεραπείας και εμφάνιση υποτροπών

# Ανοσοχρωματογραφία ICT

- Αντιγόνο rK39 σε μεμβράνη νιτρικής κυτταρίνης

Υψηλή ειδικότητα 95%

Η ευαισθησία διαφέρει κατά περιοχή

Περιοχή Μεσογείου  $E = 71\%$

- Εύκολο στη χρήση και φθινό
- Χρόνος εξέτασης 10-20min

# Ανίχνευση αντιγόνου

**Πιο ειδική από την ανίχνευση αντισωμάτων**

- Χρήσιμη σε ασθενείς με AIDS
- Ανιχνεύει Ag-μη πρωτεϊνικό στα ούρα
- Υψηλή ειδικότητα και PPV
- Καλή συσχέτιση με σπληνική παρακέντηση στο τέλος της θεραπείας

Κυκλοφορεί σε εμπορική συσκευασία Latex  
(KATEX; Kalon Biological UK)

# Μειονεκτήματα ορολογικών μεθόδων

- **Άμεσες**  
Επεμβατικές με πιθανές επιπλοκές  
Απαιτούν εμπειρία
- **Ανίχνευση αντισωμάτων**  
Δεν διαχωρίζουν παλιά και πρόσφατη λοίμωξη  
Θετικές σε υγιείς σε ενδημικές περιοχές  
Χαμηλή ευαισθησία σε ασθενείς με HIV

# HIV και *Leishmania*

- Παρουσία του παρασίτου και εκτός ΔΕΣ (BAL, πλευριτικό, γαστρεντερικό)
- Υψηλό παρασιτικό φορτίο στο αίμα
- Οι ορολογικές μέθοδοι έχουν ↓ ευαισθησία
- Η θεραπεία είναι δύσκολη
- Υποτροπές σε ποσοστό σχεδόν 100%

Μέθοδος	Ευαισθησία %	Ειδικότητα %
<b>Ανίχνευση αντιβιοτικού</b>		
I FA	55-70	70-89
DAT	90-100	72-95
CSA-ELI SA	80-100	84-95
rK39-ELI SA	100	100
rK39-I CT	100	93-97
<b>Ανίχνευση Ag</b>		
KATEX	68-100	100
Μοριακές (PCR)	90-100	100



# *Coxiella burnetii*-πυρετός Q

## Οξεία λοίμωξη

- ❑ Πυρετός
- ❑ Γριπώδες σύνδρομο
- ❑ Πνευμονία
- ❑ Ηπατίτις

### **Σπανιότερα**

- ❑ Νευρολογικές διαταραχές
- ❑ Μυοκαρδίτις
- ❑ λεμφαδενίτις

## Χρόνια λοίμωξη

- ❑ **Ενδοκαρδίτις**  
βαλβιδοπάθεια  
ανοσοκαταστολή
- ❑ Λοιμώξεις  
ανευρυσμάτων-προσθέσεων
- ❑ Οστεομυελίτις
- ❑ Χρόνια ηπατίτις



# *Coxiella* – Ορολογική διάγνωση

## Ανίχνευση Ag στους ιστούς

### Περιορισμένης χρήσης

- ❑ Σε καρδιακές βαλβίδες στη χρόνια νόσο

### Μέθοδοι

- ❑ Άμεσος ανοσοφθορισμός
- ❑ ELISA
- ❑ Ανοσοϋπεροξειδάση

## Ανίχνευση abs στον ορό

### Μέθοδοι εκλογήςστη ρουτίνα

- ❑ Έμμεσος ανοσοφθορισμός (MIF)
- ❑ Ανοσοενζυματική (ELISA)
- ❑ Σύνδεση συμπληρώματος (CF)

### Κριτήρια επιλογής μεθόδου

- ❑ Ευαισθησία-ειδικότητα
- ❑ Θετική προγνωστική αξία

# *Coxiella*–Abs έναντι φάσεων I και II

Διαχωρίζουν την οξεία από τη χρόνια νόσο

- **Οξεία λοίμωξη**

Τίτλος anti-phase II > από τίτλο anti-phase I

- **Χρόνια λοίμωξη**

Υψηλοί τίτλοι anti-phase I αντισωμάτων

# MI F - Διάγνωση πρόσφατης λοίμωξης

## □ Ισχυρή ένδειξη πρόσφατης λοίμωξης

Τίτλος anti- phase II IgG  $\geq 1:200$  \*

Τίτλος anti- phase II IgM  $\geq 1:50$  \*

## □ Τεκμηρίωση πρόσφατης λοίμωξης

Ορομετατροπή σε 2-4 εβδομάδες

Μέγιστο ύψος τίτλου 4η - 8η εβδομάδα

Ανίχνευση IgM έως 10-17 εβδομάδες

\* ο οριακός τίτλος (cut off) εξαρτάται από τον πληθυσμό ελέγχου

# MI F - Διάγνωση χρόνιας λοίμωξης

## Ενδοκαρδίτις

Ένα δείγμα ορού είναι αρκετό για τη διάγνωση

Τίτλος anti- phase I IgG  $\geq 1:800$  E 100% PPV 99%  
 $\geq 1:1600$  PPV 100%

## Αυξημένες πιθανότητες για χρόνια νόσο

- Παραμονή ή επανεμφάνιση anti- phase I abs σε υψηλούς τίτλους
- Ανίχνευση abs έναντι αντιγόνων 50, 80, 160kD με Wb
- Υψηλοί τίτλοι anti- phase I IgA αντισωμάτων

# Παρακολούθηση χρόνιας νόσου

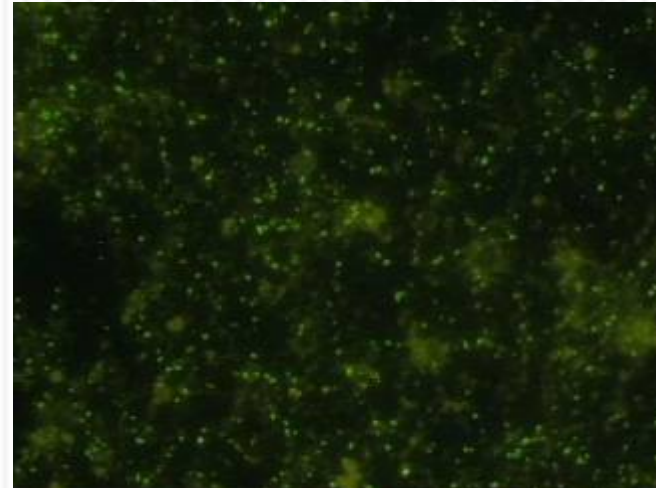
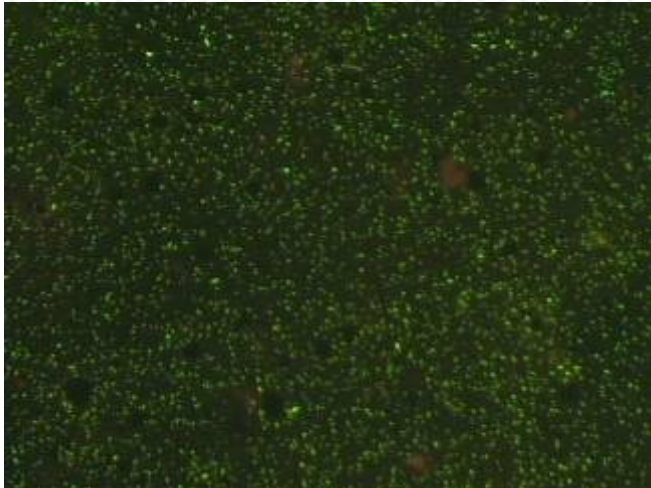
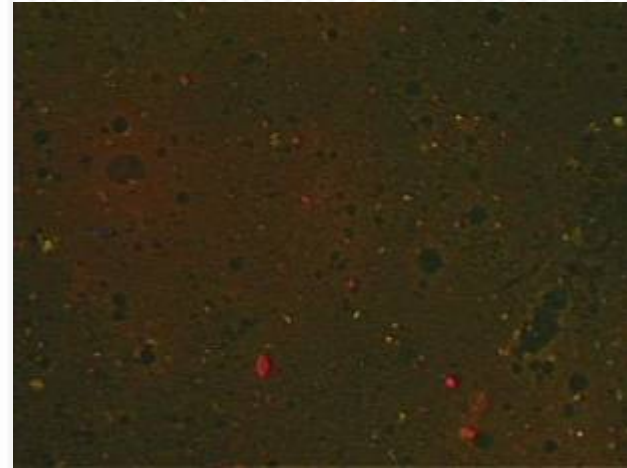
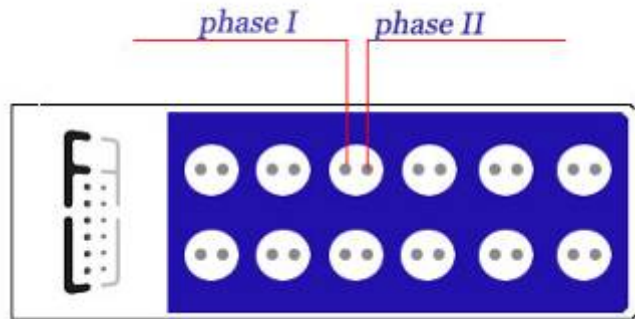
- Ανά μήνα το πρώτο έμμηνο της Θεραπείας
- Ανά τρίμηνο για 2 χρόνια μετά τη διακοπή της

## Στόχος

- Τίτλος anti-phase I IgG <1:800 (MIF)
- Τίτλος anti-phase I IgA <1:50 (MIF)

Υπερηχογραφικός έλεγχος και PCR αν χρειαστεί

# *Coxiella* – MIF



# *Coxiella* - ορολογική διάγνωση(2)

## ELISA


- ❑ Εμπορικό kit  
Ανίχνευση IgM
- ❑ Δεν υπάρχουν κριτήρια  
διαχωρισμού οξείας/χρόνιας  
νόσου
- ❑ Δεν είναι προτυπωμένη

## CF

- ❑ Ανίχνευση αντισωμάτων  
anti-phase I  
anti-phase II
- ❑ Ορομετατροπή  
10<sup>η</sup>-20<sup>η</sup> ημέρα νόσου
- ❑ Χαμηλή ευαισθησία
- ❑ Φαινόμενο προζώνης σε  
χρόνια νόσο → ψευδώς(-)



# *Rickettsia* – Ομάδες

Κηλιδοβλατιδώδους πυρετού Spotted fever group (SFG)	Εξανθηματικού τύφου Typhus group (TG)
<p><i>R.rickettsii</i></p> <p><i>R.conorii</i> -</p> <p><i>R.africae</i> κρότωνες</p> <p><i>R.sibirica</i></p> <p><i>R.japonica</i></p> <p><i>R.slovaca</i></p> <p><i>R.akari</i> ακάρεα</p> <p><i>R.felis</i> ψύλλοι?</p>	<p><i>R.provazekii</i> ψείρες</p> <p><i>R.typhi</i> ψύλλοι</p> 



# *Rickettsia* -Κλινική εικόνα

- Πυρετός
- Κεφαλαλγία
- Εξάνθημα

## Προσβάλλονται

- Πεπτικό
- Πνεύμονες
- ΚΝΣ



# *Rickettsia* - Διάγνωση

**Ορός - αίμα**

**Ανίχνευση αντισωμάτων**

- ❑ **1ο δείγμα ορού**  
Έναρξη νόσου
- ❑ **2ο δείγμα ορού**  
1-2 εβδομάδες μετά
- ❑ **3ο δείγμα ορού**  
3-4 εβδομάδες μετά το 1ο
  
- ❑ **Σταγόνα ολικού αίματος**

**Αίμα - υλικό βιοψίας**

**Άμεση ανίχνευση ρικετσιών**

- ❑ **Βιοψία από δέρμα**  
Πριν από τη θεραπεία
  
- ❑ **Κυκλοφορούντα**  
**ενδοθηλιακά κύτταρα**

# *Rickettsia* – Άμεση ανίχνευση

## Ανοσοϋπεροξειδάση

Μονοκλωνικά αντισώματα

Έναντι SFG - LPS

TG - LPS

Εργαστήρια αναφοράς

## Ανοσοφθορισμός

Ανίχνευση *R. conori*

Ενδοθηλιακά κύτταρα

Ευαισθησία 50%

Ειδικότητα 94%

Θετικό αποτέλεσμα

>4 ρικέτσιες

# *Rickettsia* – ανίχνευση αντισωμάτων

## Μέθοδοι

- ❑ Μικροανοσοφθορισμός (MIF)
- ❑ ELISA
- ❑ Western blot
  
- ❑ Weil-Felix ( Ag proteus )
- ❑ Εμμεση αιμοσυγκόλληση
- ❑ Σύνδεση συμπληρώματος

## Μειονεκτήματα

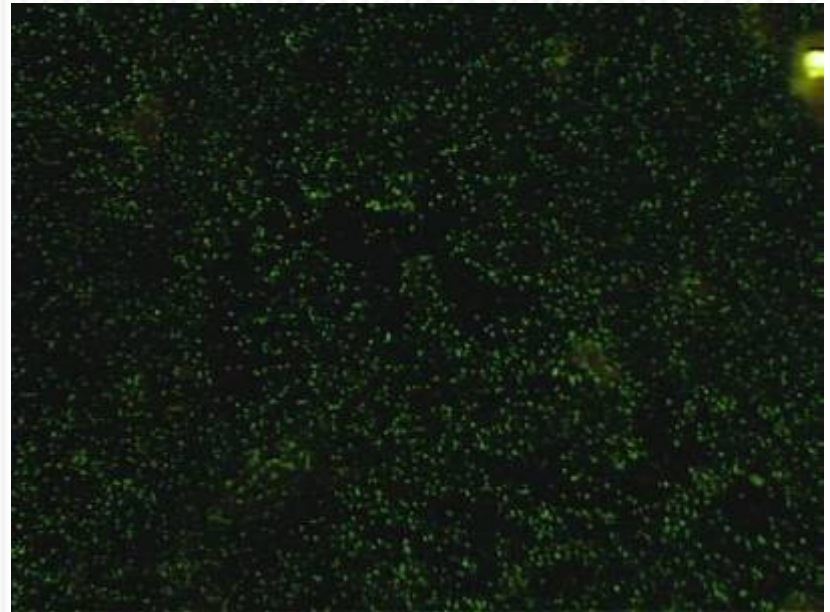
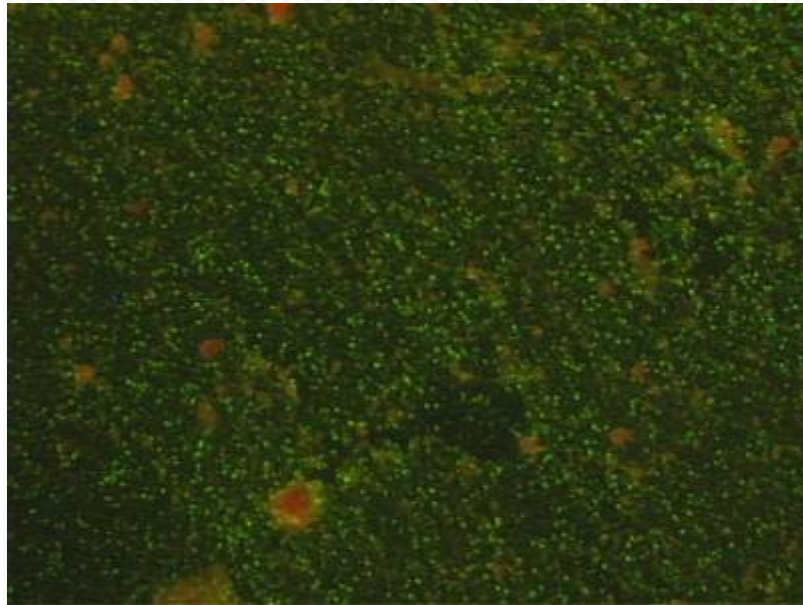
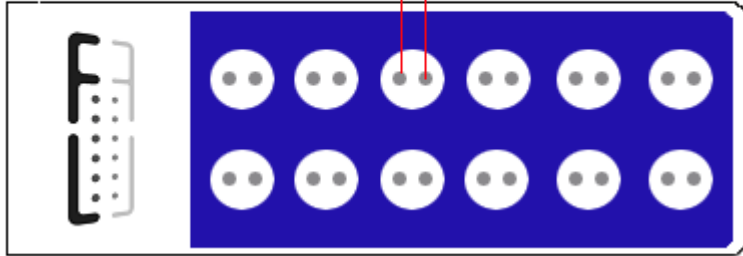
- ❑ Αναδρομική διάγνωση
  
- ❑ Διασταυρούμενες αντιδράσεις  
Κοινά Ag  
(OmpA, OmpB, LPS)
  
- ❑ Διαφορετικές τιμές cut off  
(πληθυσμός ελέγχου)

# Μικροανοσοφθορισμός (MIF)

- Μέθοδος αναφοράς (gold standard)
- Ανιχνεύει αντισώματα ομάδας
- Εμπορικά αντιδραστήρια για SFG και TG
  
- Μεσογειακός κηλιδοβλατιδώδης πυρετός  
MIF(+) 90%, 20<sup>η</sup>-29<sup>η</sup> ημέρα νόσου
- Ενδημικός τύφος  
MIF(+) 100%, 15<sup>η</sup> ημέρα νόσου

*R. conorii*

*Rickettsia typhi*



# *Rickettsia* - ELISA

## κλασική

Διαθέσιμα αντιδραστήρια

- SFG (IgG, IgM)

## Dot -EIA

Διαθέσιμα αντιδραστήρια

- *R.rickettsii*
- *R.conorii*
- *R.typhi*

Απλές στην εκτέλεση

Χαμηλή ειδικότητα

# *Rickettsia* - 1<sup>ο</sup> δείγμα ορού (α)

## Δοκιμασίες

- Dot-EI A (-)
- MIF 1:64 (-)
- IP 1:128 (-)
- W-F 1:160 (-)

## Διατύπωση αποτελέσματος

- Δεν ανιχνεύθηκαν αντισώματα σε αραιώση (χ)
- Η εξέταση είναι συχνά αρνητική στην οξεία φάση
- Απαιτείται 2<sup>ο</sup> δείγμα για έλεγχο ορομετατροπής



# *Rickettsia* - 2<sup>ο</sup> δείγμα ορού(α)

## Δοκιμασίες

- Dot-EI A (-)
- MIF 1:64 (-)
- IP 1:128 (-)
- W-F 1:160 (-)

Ελέγχεται συγχρόνως και το  
1<sup>ο</sup> δείγμα

## Διατύπωση αποτελέσματος

- Τα αποτελέσματα δεν υποστηρίζουν τη διάγνωση ρικετσίωσης
- Η σύνθεση των αντισωμάτων καθυστερεί μετά από φαρμακευτική αγωγή στην αρχή της λοίμωξης

# *Rickettsia* – 1<sup>ο</sup> δείγμα ορού(β)

## Δοκιμασίες

- MIF IgM >1:32
- MIF IgG >1:64
  
- IP >1:128
- W-F >1:320

## Διατύπωση αποτελέσματος

- Ανιχνεύτησαν αντισώματα έναντι SFG ή TG σε αραιώση (χ)
  
- Η διάγνωση ρικετσίωσης είναι πιθανή
  
- Απαιτείται 2<sup>ο</sup> δείγμα για έλεγχο ορομετατροπής

# *Rickettsia* - 2<sup>ο</sup> δείγμα ορού(β)

- Σταθερός τίτλος
- Μικρή αύξηση



Πιθανή λοίμωξη  
3<sup>ο</sup> δείγμα

- Τετραπλασιασμός  
τίτλου



Τεκμηρίωση της  
λοίμωξης



Ευχαριστώ .....