



# Λοιμώξεις Δέρματος και Μαλακών Μορίων

Παπαδογεωργάκη Ελένη  
Αναπλ.Διευθύντρια

Μικροβιολογικού Εργαστηρίου Νοσοκομείου  
«Α.Συγγρός», Αθήνα

# Λοιμώξεις Δέρματος και Μαλακών Μορίων

- Το δέρμα αποτελεί την πρώτη γραμμή άμυνας του ανθρωπίνου οργανισμού
- Σημαντικός ο ρόλος των **Toll like receptors- TRLs**
- **TRL -1,-2,-4,-5,-6** του κυτταρικού τοιχώματος αναγνωρίζουν λιπποσακχαρίδια, πρωτεΐνες κ.α των βακτηρίων και μυκήτων ενώ οι **TRL -3,-7,-8,-9** του κυτταροπλάσματος ds-RNA, ssRNA και μη μεθυλιωμένες αλληλουχίες προκαριωτικού DNA άρα βακτήρια και ιούς
- Άγνωστος ο ρόλος του **TRL-10**

Mempel M. et al : *Dermatol Clin* 25 (2007), 531- 540

# Λοιμώξεις Δέρματος και Μαλακών Μορίων

- Αίτια
  - Βακτήρια
  - Μύκητες
  - Ιοί
  - Παράσιτα

# Λοιμώξεις από μύκητες

- Επιπολής
- Υποδόριες
- Συστηματικές

# Επιπολής Μυκητιάσεις

- Αιτιολογία
  - Μύκητες του γένους *Malassezia* spp.
  - Επιπολής Τροπικοί Μύκητες
  - Δερματόφυτα
  - Μη δερματοφυτικοί μύκητες
  - Ζυμομύκητες

# Υποδόριες μυκητιάσεις

- Χρωμοβλαστομήκωση
- Φαιοϋφομήκωση
- Ζυγομυκητίαση
- Σποροτρίχωση
- Μυκήτωμα

# Επιπολής μυκητιάσεις

- Η εμφάνισή τους ευνοείται από
  - **Εξωγενείς παράγοντες** όπως η στενή επαφή με το χώμα, τα ζώα, άλλους ενήλικες, παιδιά, τραυματισμούς, συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας και υγρασίας
  - **Ενδογενείς παράγοντες** όπως η ανοσολογική ανεπάρκεια, οι ενδοκρινοπάθειες, οι νόσοι του κολλαγόνου, η περιφερική αρτηριακή νόσος, η μακροχρόνια χρήση κορτικοστεροειδών ή και αντιβιοτικών, η ατοπία

# Διάγνωση Μυκητιάσεων

- Η διάγνωση γίνεται με:
  - Την εκτίμηση κλινικής εικόνας
  - Το πλήρες ιστορικό
  - Την εργαστηριακή διερεύνηση



# Παράγοντες που τροποποιούν τη κλινική εικόνα

- Η ευρεία χρησιμοποίηση τοπικής ή συστηματικής αντιμυκητιασικής αγωγής ή και κορτικοειδούς
- Υποκείμενη δερματοπάθεια άλλης αιτιολογίας
- Υποκείμενη ανοσοκαταστολή
- Εφαρμογή επεμβατικών αισθητικών πράξεων

# Ιστορικό ασθενούς

- Επαφή με ζώα
- Συγχρωτισμός
- Ταξίδια σε χώρες με ενδημικές μυκητιάσεις
- Επάγγελμα

# Μυκητιάσεις οφειλόμενες στο γένος *Malassezia*

- **Ποικιλόχρους πιτυρίαση** - Ήπια χρόνια υποτροπιάζουσα μη φλεγμονώδης μυκητίαση με κυκλικές ή ωοειδείς μονήρεις κηλίδες καστανόφαιες, λευκωπές ή ρόδινες συρρέουσες σε περιοχές με άφθονους σμηγματογόνους αδένες. Παγκόσμια κατανομή
- Σπάνια σε παιδιά
- Κνησμώδης θυλακίτις, σμηγματορροϊκή και ατοπική δερματίτις, συστηματικές λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλμένους







## Διάγνωση μυκητιάσεων από *Malassezia* spp.

- Διαφορική διάγνωση από τις βλάβες της λεύκης
- Διάγνωση με την άμεση μικροσκοπική εξέταση των λεπίων του δέρματος – νωπό παρασκεύασμα με 50% ΚΟΗ 20% και 50% μελάνι Parker ή χρώση με κυανό του μεθυλενίου
- Βοηθητική χρήση της λυχνίας του Wood
- Για την ταυτοποίηση των ειδών των υπευθύνων για τις συστηματικές λοιμώξεις και για τις επιδημιολογικές μελέτες απαιτούνται καλλιέργεια του μύκητα και μοριακές τεχνικές

# Ταξινόμηση του γένους *Malassezia*

- *M. pachydermatis* Cannon 1986
- M. furfur*
- *M. sympodialis* Simmons & Gueho 1990
- *M. restricta*
- M. globosa*** Gueho, Midgley &
- M. obtusa* Guillot 1996
- M. sloofiae*
- *M. dermatis* Sugita et al. 2002
- *M. nana* Hirai et al. 2003
- *M. equi* 2003
- *M. japonica* Sugita et al. 2003
- *M. yamatoensis* Sugita et al. 2004

# Τροπικές επιπολής μυκητιάσεις

- **Λευκή Πιέδρα** : Χαρακτηρίζεται από μαλακά λευκωπά οζίδια που εντοπίζονται στις τρίχες εφηβαίου, της μασχάλης και σπάνια της κεφαλής χωρίς προσβολή του παρακειμένου δέρματος  
Αίτιο **Trichosporon onoides** - κεφαλή  
Αίτιο **Trichosporon inkin** - εφήβαιο – μασχάλη
- **Μαύρη Πιέδρα** : Προσβολή του τριχωτού της κεφαλής με χαρακτηριστικά μαύρα οζίδια  
Αίτιο **Piedraia hortae**
- **Δερματική κλαδοσπορίωση**: Επίπεδες καφέ κηλίδες σε παλάμες και πέλματα. Δ.Δ από μελάνωμα  
Αίτιο **Phaeoannellomyces werneckii**



# Λοιμώξεις από Δερματόφυτα

- **Εντοπίζονται** στο τριχωτό της κεφαλής, το γένειο, το πρόσωπο, τον κορμό, τα άκρα, τις μικρές και μεγάλες πτυχές και τα νύχια
- **Οφείλονται** σε ζωόφιλα, γεώφιλα, ανθρωπόφιλα δερματόφυτα των γενών *Microsporum*, *Trichophyton* και *Epidermophyton*
- **Ευνοούνται** από παράγοντες σε σχέση με τον ξενιστή - ενδοκρinoπάθειες, ανοσοανεπάρκεια, κακοήθεια, ατοπία, κλίμα, εφίδρωση, περικόλληση, ανατομική θέση, γενετική προδιάθεση και παράγοντες σε σχέση με τον μύκητα - οικολογία, παραγωγή ενζύμων και τοξικών ουσιών

# Ψιλό δέρμα και βλεννογόνοι

- Λήψη δείγματος με τη βοήθεια αντικειμενοφόρου πλάκας ή ξέστρου ή βαμβακοφόρου στυλεού
- Συλλογή δείγματος σε τρυβλίο ή αντικειμενοφόρο πλάκα ή χαρτί σκούρου χρώματος



# Τριχωτό κεφαλής

- Λήψη λεπίων, τριχών, περιεχομένου θυλάκων με ξέστρο και λαβίδα σε τρυβλίο ή αντικειμενοφόρο πλάκα
- Επί εμπύου τριχοφυτίας γίνεται συλλογή πύου με στυλεό απο το στόμιο των τριχοσμηγματογόνων θυλάκων
- Χρήση βούρτσας
- Βοηθητική η χρήση της λυχνίας Wood-υπεριώδες φως 3650 A

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Άμεση μικροσκοπική εξέταση:
  - Νωπά παρασκευάσματα με διάλυμα ΚΟΗ 10-30% με ή χωρίς DMSO 35-40%
  - Χρωματισμένα παρασκευάσματα με:
    - Κυανό του μεθυλενίου
    - Ειδικές φθορίζουσες χρωστικές- Calcofluor white
    - Χρώση κατά Gram

- **Καλλιέργεια** αεροβίως σε θρεπτικά υποστρώματα με γλυκόζη, πεπτόνη και αντιβιοτικά όπως Sabouraud dextrose agar 2%, Malt extract agar, Potato dextrose agar και ειδικά εκλεκτικά υλικά για τη σπορογονία τους.
- Επώαση στους 26-28°C για 1 - 4 εβδομάδες
- Συχνός έλεγχος για επιμολύνσεις. Αξιολόγηση των σαπροφυτικών μυκήτων.
- Μετά την ανάπτυξη της αποικίας στη καλλιέργεια απαιτείται η **ταυτοποίησή** της.

Η **ταυτοποίηση** των δερματοφύτων γίνεται με την παρατήρηση των:

- Μακροσκοπική μορφολογία της αποικίας
- Μικροσκοπική μορφολογία της αποικίας
- Βιοχημικές δοκιμασίες

# Εργαστηριακή Διάγνωση

- Μακροσκοπικά χαρακτηριστικά: Παρατήρηση πρόσθιας και οπίσθιας επιφάνειας αποικίας
- Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά:
  - Παρατήρηση τμήματος της αποικίας με κυανό της λακτοφαινόλης – νωπό παρασκεύασμα
  - Καλλιέργεια επί πλακός - παρατήρηση της δομής και διάταξης των κωνιδίων



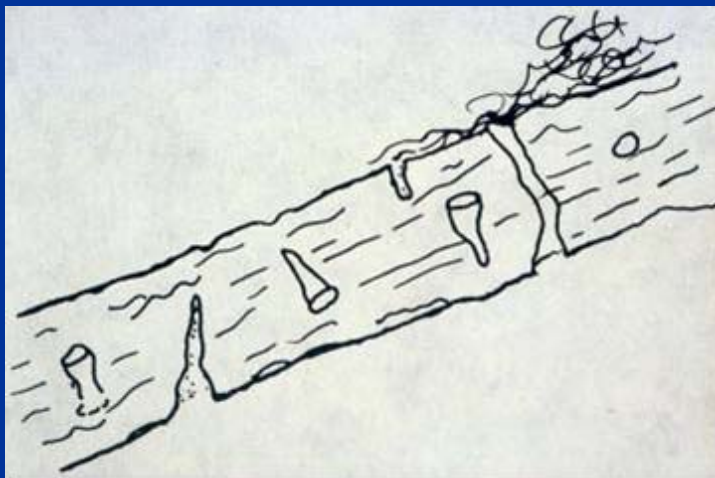
# Ειδικές βιοχημικές δοκιμασίες



Διάσπαση ουρίας



Ανάπτυξη του μύκητα  
σε κόκκους ρυζιού



In vitro διείσδυση  
του μύκητα μέσα στην τρίχα



# Μυκητιάσεις τριχωτού κεφαλής

- Στην Β. Ευρώπη και Β. Αμερική συνήθως οφείλεται στο *Trichophyton tonsurans* ενώ στη Ν. Ευρώπη στο *Microsporum canis*\*
- Στην Ελλάδα σήμερα το σύνηθες αίτιο είναι το *Microsporum canis*\*\*

\*Chan YC, Friedlander SF: *Expert Opin Pharm* 2004;5(2):219-227  
Hay RJ, Robles W et al : *JEADV* 2001;15: 229-233

\*\*Frangoulis E, Athanassopoulou B et al: *Mycoses* 2004;47,208-212  
Koussidou Th, Devliotou D et al: *Mycoses* 2005;48,11-16  
Maraki S, Tselentis Y: *Mycoses* 1998; 41,175-178

# Μυκητιάσεις Τριχωτού Κεφαλής

- Άλλα υπεύθυνα δερματόφυτα στην Ελλάδα είναι τα *Trichophyton violaceum*\*, *T. mentagrophytes* var *mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *M. gypseum*, *T. schoenleinii*
- Πηγή μετάδοσης :
  - κατοικίδια ζώα-γάτες, σκύλοι, κουνέλια, βοοειδή\* - χώμα
  - πάσχοντες ενήλικες και παιδιά
  - μολυσμένα αντικείμενα π.χ χτένες, καπέλα
  - ασυμπτωματικοί ενήλικες-30% και παιδιά-15%

\*Frangoulis E, Papadogeorgakis H et al: *Mycoses* 2005; 48: 425-429

\*Litwin Christine: *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 768-77

# Μη δερματοφυτικοί μύκητες

Για να θεωρηθούν υπεύθυνοι αιτιολογικοί παράγοντες της λοίμωξης θα πρέπει:

- Στην άμεση μικροσκοπική να υπάρχουν υφές και σπόρια συμβατά με τη μορφολογία του απομονωθέντα μύκητα
- Να αναπτυχθούν σε επαναλαμβανόμενες καλλιέργειες, σε ικανό αριθμό αποικιών και σε θερμοκρασία παρόμοια του ανθρωπίνου οργανισμού
- Να υπάρχει σαφής ταυτοποίηση του μύκητα

# Μη δερματοφυτικοί μύκητες

- Ποικίλη κλινική εικόνα: εκζεματοειδείς βλάβες, χρόνιες ερυθηματώδεις, θηλώδεις ή οξείες διηθητικές βλάβες
- Προσβολή δέρματος, νυχιών, μεσοδακτυλίων πτυχών, έξω ακουστικού πόρου
- Αιτιολογικοί παράγοντες: *Scopulariopsis brevicaulis*, *Fusarium spp.*, *Aspergillus spp.*, *Alternaria spp.*

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Η ιστολογική εξέταση - χρώσεις PAS, Grocott-Gomori – συνήθως συνοδεύει την άμεση μικροσκοπική εξέταση και την καλλιέργεια

# Μυκητιάσεις από *Candida spp.*

- Λοιμώξεις δέρματος, εξαρτημάτων και βλεννογόνων από *Candida spp.*
- Προσβάλλονται :
  - μεγάλες και μικρές πτυχές
  - νύχια
  - βλεννογόνο χειλέων, στόματος, γεννητικών οργάνων
- Συμβολή τοπικών και μηχανικών παραγόντων στην λοίμωξη

# Εργαστηριακή Διάγνωση

- Ο εργαστηριακός έλεγχος περιλαμβάνει :
  - την άμεση μικροσκοπική εξέταση – νωπό παρασκεύασμα λεπίων από την δερματική βλάβη με την προσθήκη 20 – 30 % ΚΟΗ ή χρώση των λεπίων κατά Gram
  - την καλλιέργεια λεπίων σε κατάλληλα θρεπτικά υλικά όπως τα Sabouraud dextrose agar 2%, Malt extract agar . Επώαση στους 37 C για 1- 2 εβδομάδες
  - την ταυτοποίηση του είδους της Candida – μορφολογία αποικιών, καλλιέργεια σε Chromagar, βιοχημικές ιδιότητες, παραγωγή χαρακτηριστικών χλαμυδοσπορίων

# Είδη του γένους Candida

- *Candida albicans*
- *Candida parapsilosis*
- *Candida tropicalis*
- *Candida krusei*
- *Candida glabrata*
- *Candida guilliermondii*
- *Candida dubliniensis*



# Υποδόριες μυκητιάσεις

- **Μυκήτωμα:** Χρόνια εντοπισμένη λοίμωξη του χορίου και υποδορίου ιστού των άκρων ποδιών και χεριών, κνήμης μετά από τραυματισμό από ξύλα ή επαφή με το έδαφος
- **Αίτια:** *Actinomadura madurae*, *Madurella mycetomatis*, *Nocardia brasiliensis*, *Scedosporium apiospermum* κ.α
- **Διάγνωση :** Ιστολογική εξέταση , άμεση μικροσκοπική εξέταση και καλλιέργεια .Να συνοδεύεται από κατάλληλο ακτινογραφικό έλεγχο - συμμετοχή οστών.

# Υποδόριες μυκητιάσεις

- **Σποροτρίχωση** : Υποξεία ή χρόνια λοίμωξη του υποδορίου ιστού των άκρων μετά από τραυματισμό με ξύλα, φυτά και επαφή με το χώμα
- Αίτιο : **Sporothrix schenckii**
- Διάγνωση : Ιστολογική εξέταση, καλλιέργεια του μύκητα
- **Ζυγομυκητίαση** : Σκληρό ανώδυνο οίδημα του υποδορίου ιστού. Συχνότερη μορφή η ρινοπροσωπική ή ρινοεγκεφαλική σε ανοσοκατασταλμένα άτομα κυρίως ατελώς ρυθμισμένους διαβητικούς μετά από τραυματισμό
- Αίτια : **Absidia, Mucor, Rhizopus**
- Διάγνωση : Ιστολογική εξέταση και καλλιέργεια

# Λοιμώξεις δέρματος από ιούς

- Herpetoviridae- Herpes Simplex Virus, Varicella-Zoster Virus, Herpes Virus 6 → **ερπητικές λοιμώξεις**
- Poxviridae – Molluscipoxvirus → **μολυσματική τέρμινθος**
- Papovaviridae- Papillomavirus → **θηλώματα, κονδυλώματα**
- Picornaviridae- Coxsackievirus A,B, Echovirus → **Σύνδρομο Hand, Foot and Mouth**
- Paramyxoviridae- Morbillivirus → **Ιλαρά**
- Togaviridae- Rubivirus → **ερυθρά**
- Parvoviridae – Parvovirus → **λοιμώδες ερύθημα**

# Ερπητικές λοιμώξεις

- Ιός απλού έρπητα τύπου 1 και 2 : Επιχείλιος έρπητας, στοματίτις, έρπητας γεννητικών οργάνων
- Ανεμευλογία
- Έρπητας ζωστήρας
- Αιφνίδιο εξάνθημα

# Διερεύνηση δερματικής βλάβης

- Κυτταροκαλλιέργεια
- Άμεσος ανοσοφθορισμός
- Ανοσοενζυμική μέθοδος (EIA)
- Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR)  
– συμβατική ή πραγματικού χρόνου (Real time PCR)

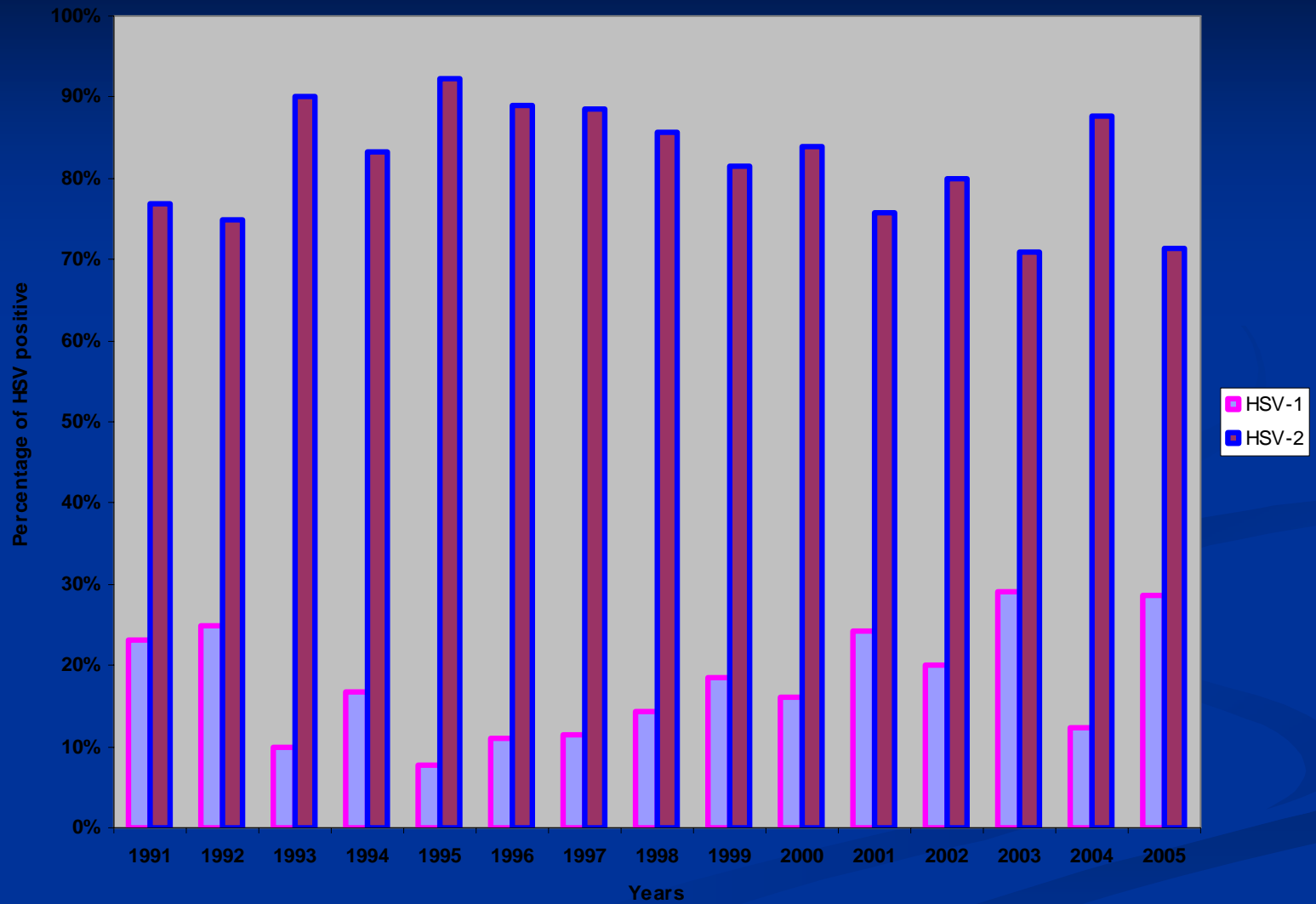
# Άμεσος Ανοσοφθορισμός

- Χρησιμοποιούνται τέσσερα μονοκλωνικά αντισώματα – δύο για κάθε τύπο ιού συνδεδεμένα με **φθοριόχρωμα**
- Συλλέγονται **επιθηλιακά** κύτταρα από τη βάση και περιφέρεια της βλάβης και από διαφορετικά σημεία
- Η ευαισθησία και η ειδικότητα της μεθόδου εξαρτάται από την ίδια τη βλάβη, τον αριθμό των κυττάρων, τη χρήση τοπικής θεραπείας και την ανοσολογική κατάσταση του ασθενούς
- Μεγάλο πλεονέκτημα η **ταχύτητα** της μεθόδου

# Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης ( PCR )

- Σε άτομα με ενεργείς βλεννογοδερματικές ερπητικές βλάβες ανεξαρτήτως ανατομικής θέσης η HSV PCR τείνει να γίνει η μέθοδος αναφοράς και να αντικαταστήσει την κυτταροκαλλιέργεια

# Ταυτοποίηση ελκών σε νέες περιπτώσεις έρπητα γεννητικών οργάνων 1991-2005, Νοσ. «Α.Συγγρός», Αθήνα

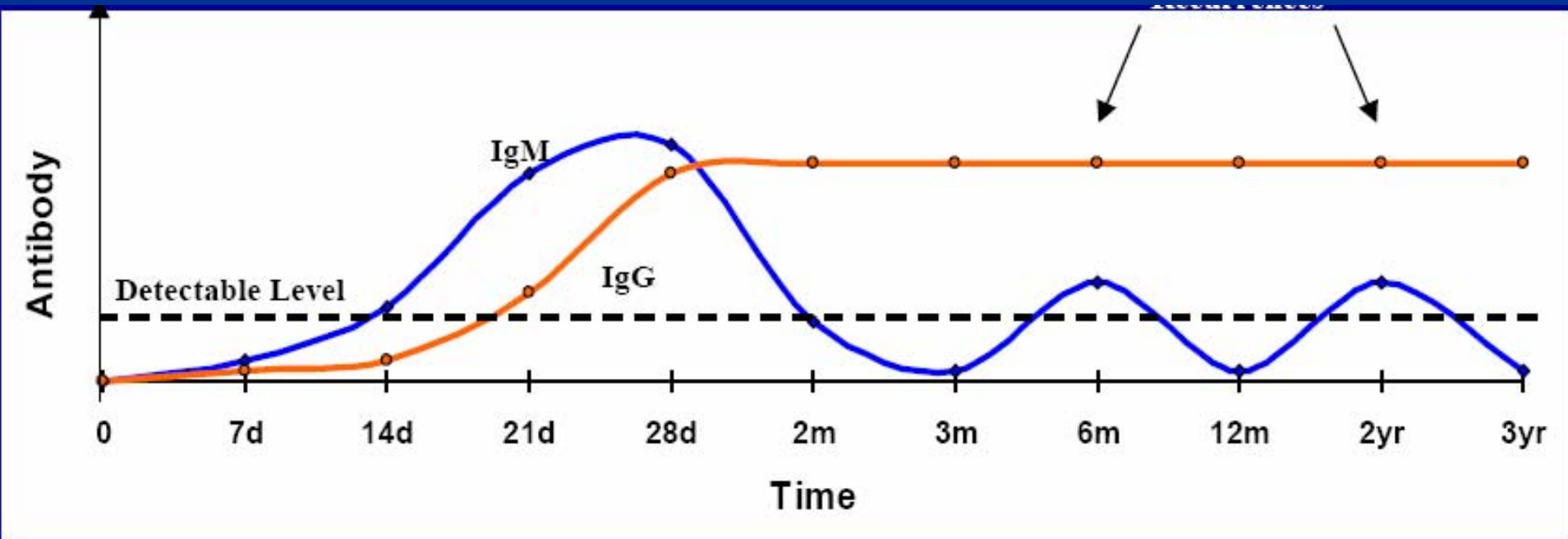




# Ορολογική Διάγνωση

- **HSV Western Blot:** Univ. of Washington, Ashley R. et al. 1988
- **Ανοσοαποτύπωση** , Lee et al. 1986
- **Monoclonal antibody – blocking ELISA**, Gopal et al. 2000
- **Type specific ELISA's** , 2000

# Αντισώματα και ΗSΥ λοίμωξη



# VZV

- Πρωτοπαθής λοίμωξη - ανεμευλογιά
- Δευτεροπαθής λοίμωξη - έρπης ζωστήρ

# Ανεμευλογία

- 95% των ενηλίκων σε εύκρατα κλίματα νοσούν μέχρι την ηλικία των 25 χρόνων-εποχιακή κατανομή
- Μπορεί να εμφανίσει επιπλοκές σε υγιείς και ανοσοκατασταλμένους
- Επανεμφάνιση σε ενήλικες και παιδιά ;

# Έρπης ζωστήρ

- Προσβάλλει 15% του πληθυσμού που έχει έρθει σε επαφή με τον ιό, συνήθως ηλικία >50 ετών
- Με την αύξηση της ηλικίας η συχνότητα της προσβολής αυξάνεται κατά 50%

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Διερεύνηση της δερματικής βλάβης :
  - Άμεσος ανοσοφθορισμός
  - PCR
- Ορολογικός έλεγχος
  - Ανοσοενζυμική μέθοδος
  - Έμμεσος ανοσοφθορισμός

# Ορολογικός έλεγχος

- Πρωτολοίμωξη:

IgM εμφανίζεται 2 - 7 ημέρες μετά τη λοίμωξη μέχρι 2 μήνες

IgG μετά τη δεύτερη εβδομάδα. Παραμένει σε >90% ενηλίκων με πτωτική τάση τίτλου

- Αναζωπύρωση: Αύξηση τίτλου IgG

# ΗΗV - 6

- Η εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων από ΗΗV-6 είναι δύσκολη:
  - Πολλές διασταυρούμενες αντιδράσεις στις ορολογικές μεθόδους
  - Αδυναμία αξιολόγησης αποτελεσμάτων σε σχέση με την κλινική εικόνα
  - Άγνωστη επιδημιολογία των λοιμώξεων



# HHV – 6

- Παραμένει σε λανθάνουσα μορφή στα αρχέγονα κύτταρα του μυελού των οστών
- Η ύπαρξη αντισωμάτων στα νεογνά οφείλεται στη μετάδοση αντισωμάτων από τον ενήλικα
- Μετά τον 6<sup>ο</sup> μήνα της ζωής του το νεογνό είναι **οροαρνητικό**
- Οριζόντια μετάδοση - μετάδοση με το σάλιο
- Κάθετη μετάδοση - συγγενής λοίμωξη
- Ιατρογενής μετάδοση - μετάγγιση, μεταμόσχευση

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Άμεση αναζήτηση:
  - κυτταροκαλλιέργεια σε λεμφοκύτταρα
  - multiplex PCR (HHV-6, HHV-7) σε ιστό ή αίμα
- Δ.Δ ενεργός - χρόνια λοίμωξη
- Ορολογικός έλεγχος
  - άμεσος ανοσοφθορισμός \*
  - ανοσοενζυμική μέθοδος
- ? Αξιολόγηση

# Ιοί των θηλωμάτων

- 118 τύποι dsDNA ιών που προσβάλλουν τα κύτταρα της βασικής στιβάδας του δέρματος χεριών και ποδιών, λάρυγγος και γεννητικών οργάνων
- Θηλώματα, κοινές μυρμηκιές, επίπεδα κονδυλώματα, οξυτενή κονδυλώματα
- Συσχέτιση ορισμένων τύπων με τον καρκίνο : της τραχηλοπροσωπικής χώρας 2,6,11,16,18 και του τραχήλου της μήτρας 16,18,31,35,39,45,51,52,56,58
- Οι περισσότεροι τύποι είναι καλοήθεις και αυτοϊώνονται

# Εργαστηριακή διάγνωση

- Αφορά κυρίως τους τύπους των κονδυλωμάτων των γεννητικών οργάνων
- Στοχεύουν στην αναζήτηση είτε του DNA είτε του RNA του ιού
- Μέθοδοι:
  - In situ υβριδισμός
  - PCR
- Προσοχή στην αξιολόγηση αποτελεσμάτων- συνεκτίμηση της ιστολογικής /κυτταρολογικής εικόνας
- Οι υπάρχουσες διαγνωστικές μέθοδοι δεν θεωρούνται δόκιμες να υποκαταστήσουν την κυτταρολογική εξέταση για τον έλεγχο του καρκίνου της μήτρας

# Λοιμώξεις από παράσιτα

- Ψώρα
- Δεμοδήκωση
- Φθειρίαση
- Δερματική λειψμανίαση

# Λοιμώξεις από παράσιτα

- Αρθρόποδα
  - Τάξη Acarina : *Sarcoptes scabiei*, *Demodex folliculorum*
  - Τάξη Anoplura : *Pediculus humanus capitis*, *Pediculus humanus corporis*, *Pthirus pubis*
- Πρωτόζωα
  - Οικογένεια Trypanosomatidae : *Leishmania* spp.

# Ψώρα

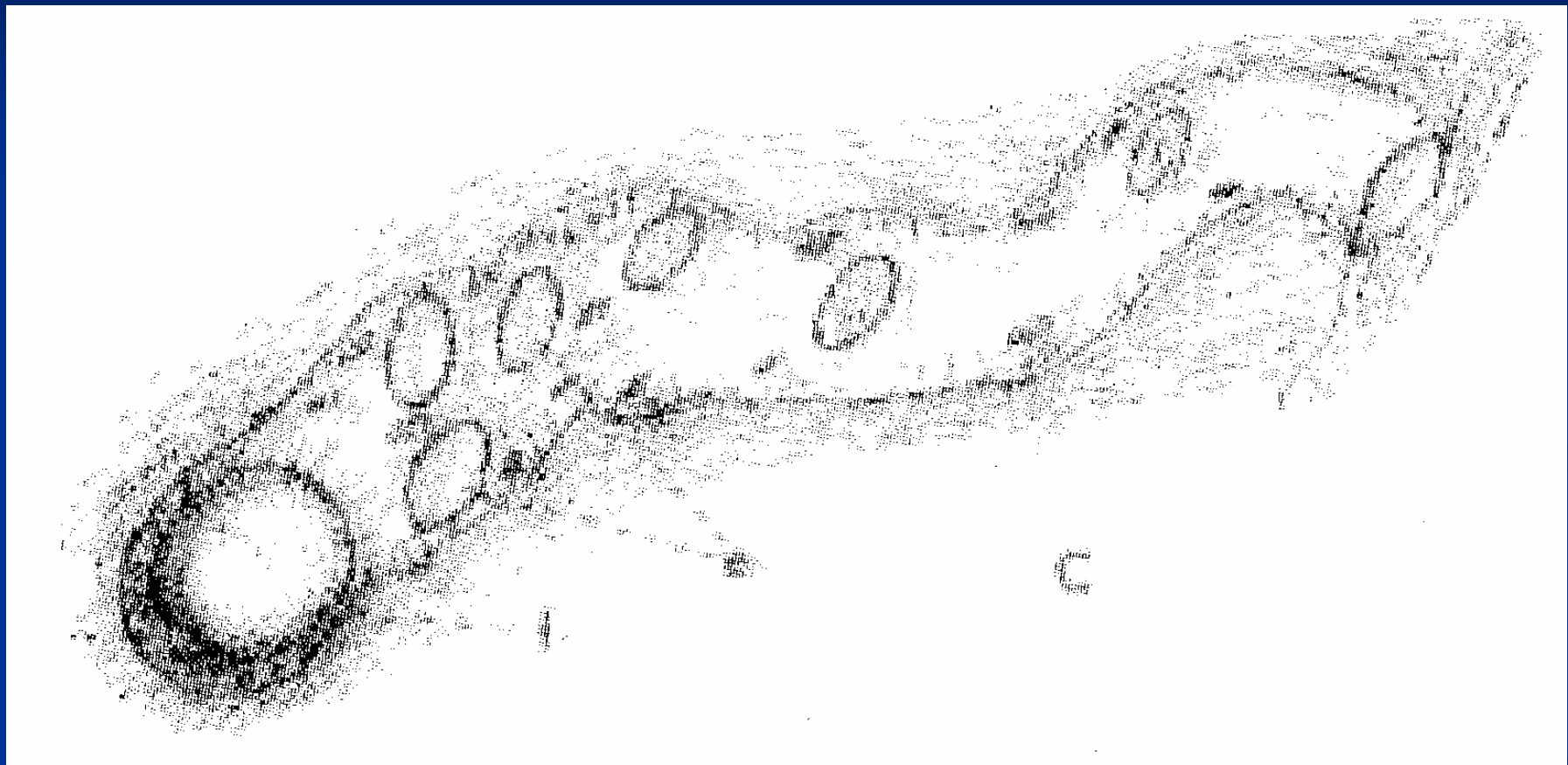
- Αίτιο: *Sarcoptes scabiei*
- Προσβάλλει όλες τις ηλικίες, κυρίως νεογνά και ηλικιωμένους σε κακές συνθήκες υγιεινής. Μετάδοση από άνθρωπο σε άνθρωπο
- Χαρακτηριστικές σήραγγες της κερατίνης στιβάδας σε ευάλωτα σημεία του δέρματος - μεσοδακτύλιες πτυχές, θηλή μαστού, ομφαλός, γλουτοί, γεννητικά όργανα, πέλματα και παλάμες (νεογνά) με **έντονο νυκτερινό κνησμό**
- Νορβηγική ψώρα : γενικευμένη υπερκερατωσική δερματοπάθεια **χωρίς κνησμό** - παιδιά με συνδρ. Down, νεφροπαθείς, ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς





# Εργαστηριακή διάγνωση

- Άμεση μικροσκοπική εξέταση περιεχομένου σηράγγων με φυσιολογικό ορό
- Ευαισθησία μεθόδου 20-30%



# Δεμοδήκωση

- Αίτιο : **Demodex folliculorum, Demodex brevis**
- Παρασιτεί στους θυλάκους των τριχών και των σμηγματογόνων αδένων του προσώπου - βλεφαρίδες, ρινοχειλικές αύλακες, φρύδια
- Βλεφαρίτις, ροδόχρους ακμή

# Εργαστηριακή διάγνωση

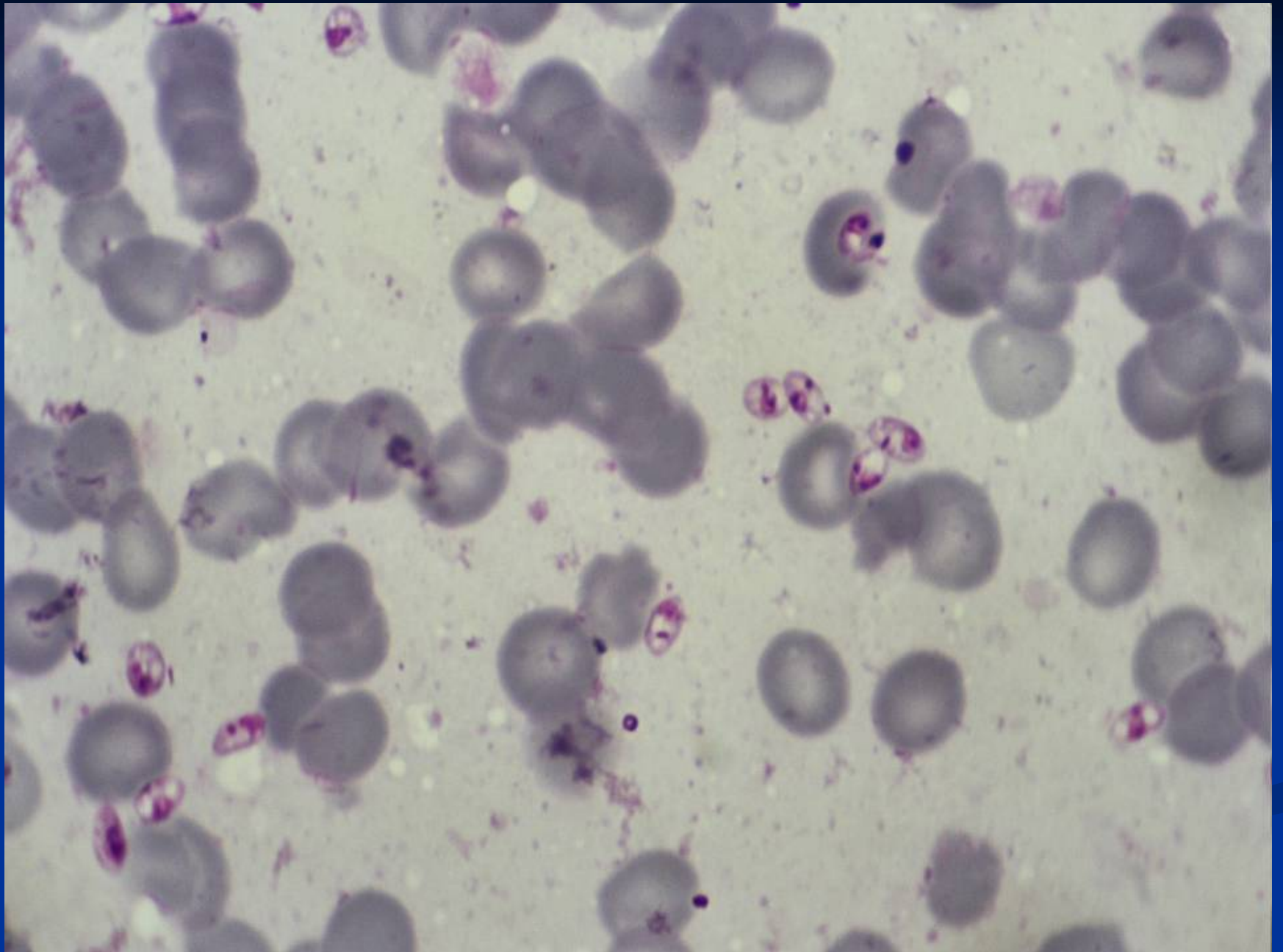
- Άμεση μικροσκοπική εξέταση ξεσμάτων θυλάκων, τριχών με 20% ΚΟΗ

# Δερματική Λεισμανίαση

- Αίτιο: *Leishmania* spp : *braziliensis*, *donovani*, *tropica*, *major*, *infantum*
- Μετάδοση με τα έντομα του γένους *Phlebotomus*
- Προσβάλλει γυμνά μέρη του δέρματος
- Χαρακτηριστικές βλάβες με ανώδυνη βλατίδα στο σημείο δήγματος με όχθο και εξέλκωση
- Εμφάνιση μετά από δύο εβδομάδες έως μερικούς μήνες μετά το δήγμα σε ενδημική περιοχή

# Εργαστηριακή Διάγνωση

- Άμεση μικροσκοπική εξέταση υλικού από την δερματική βλάβη - παρασκευάσματα χρωματισμένα κατά Giemsa
- Καλλιέργεια σε υλικά όπως το NNN (Novy, MacNeal, Nicolle)
- Αναζήτηση DNA ή RNA με μοριακές τεχνικές για την ταυτοποίηση του υπευθύνου στελέχους



# Λοιμώξεις Δέρματος και Μαλακών Μορίων

- Το δέρμα με το μοναδικό γενετικό του υλικό για τον κάθε άνθρωπο με πολυσύνθετες λειτουργίες είναι τόπος εκδηλώσεων τοπικών αλλά και γενικευμένων συστηματικών λοιμώξεων για την σωστή αντιμετώπιση των οποίων απαιτείται η συνεργασία των εργαστηριακών και κλινικών γιατρών