

Λοιμώξεις γεννητικού συστήματος

Σταυρούλα Μπάκα

Επ. Καθηγήτρια

Αρεταίειο Νοσοκομείο

8 - 12 - 2010



- Οι λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω της συχνότητάς τους αλλά και των σοβαρών προβλημάτων που δημιουργούν. Οι λοιμώξεις αυτές προκαλούνται από μια πληθώρα μικροοργανισμών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1 Μικροοργανισμοί που ενδοχοποιούνται για τις λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος της γυναίκας

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ	ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ
Σεξουαλικά μεταδιδόμενες νόσοι (βλέπε Κεφάλαιο 8)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Haemophilus ducreyi</i> , <i>Calymatobacterium granulomatis</i> , <i>Treponema pallidum</i> , <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Ureaplasma urealyticum</i> , HSV, HPV, MCV, <i>Trichomonas vaginalis</i> , άλλα παράσιτα
Αιδοιοκολπίτιδα	<i>Staphylococcus aureus</i> ¹ , <i>Streptococcus pyogenes</i> ² , <i>Actinomyces</i> spp ³ , <i>Gardnerella vaginalis</i> , εντεροβακτηριοειδή ² , <i>Capnocytophaga</i> spp, αναερόβια ⁴ , <i>Mycoplasma hominis</i> , <i>Candida</i> spp ⁴ , <i>T. vaginalis</i>
Βαρθολινίτιδα	<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> spp, <i>N. gonorrhoeae</i> ⁵ , <i>Haemophilus influenzae</i> , εντεροβακτηριοειδή ¹ , αναερόβια ⁴ , <i>C. trachomatis</i> , <i>U. urealyticum</i> , HSV
Τραχηλίτιδα	<i>Streptococcus agalactiae</i> , <i>Actinomyces</i> spp ³ , <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>Capnocytophaga</i> spp, <i>C. trachomatis</i> , HSV
Πυελική φλεγμονώδης νόσος	<i>S. aureus</i> , <i>S. agalactiae</i> , <i>Enterococcus</i> spp, <i>Actinomyces</i> spp ³ , <i>G. vaginalis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>H. influenzae</i> , εντεροβακτηριοειδή, αναερόβια ⁴ , <i>C. trachomatis</i> , <i>M. hominis</i> , <i>U. urealyticum</i>
Αμνιονίτιδα	<i>S. agalactiae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>G. vaginalis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>H. influenzae</i> , εντεροβακτηριοειδή ⁴ , <i>Capnocytophaga</i> spp, αναερόβια ⁴ , <i>U. urealyticum</i>
Επιλόχεια ενδομητρίτιδα	<i>S. agalactiae</i> , <i>S. pyogenes</i> , <i>Enterococcus</i> spp, <i>Actinomyces</i> spp ³ , <i>L. monocytogenes</i> , <i>G. vaginalis</i> , <i>H. influenzae</i> , εντεροβακτηριοειδή ⁴ , αναερόβια ⁴ , <i>C. trachomatis</i> , <i>M. hominis</i> , <i>U. urealyticum</i>
Μετεκρωτική λοίμωξη	<i>S. aureus</i> , <i>S. agalactiae</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , εντεροβακτηριοειδή ⁴ , αναερόβια ⁴
Σηπτική πυελική θρομβοφλεβίτιδα	<i>Streptococcus</i> spp, <i>Escherichia coli</i> , <i>Bacteroides fragilis</i> , <i>Peptostreptococcus</i> spp
Επιλόχεια μαστίτιδα	<i>S. aureus</i> , κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι, <i>Streptococcus</i> spp, <i>Enterococcus</i> spp, εντεροβακτηριοειδή

1: Προκαλεί απόστημα των χειλέων του αιδοίου και σύνδρομο τοξικού shock.

2: Στα κορίτσια, όπως επίσης και τα είδη των γενών *Salmonella* και *Shigella*.

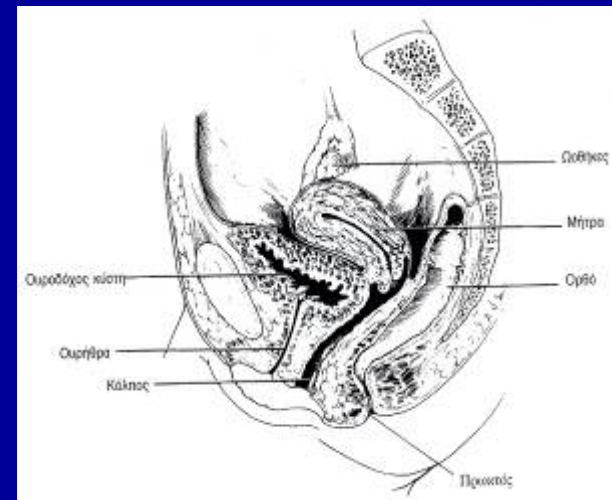
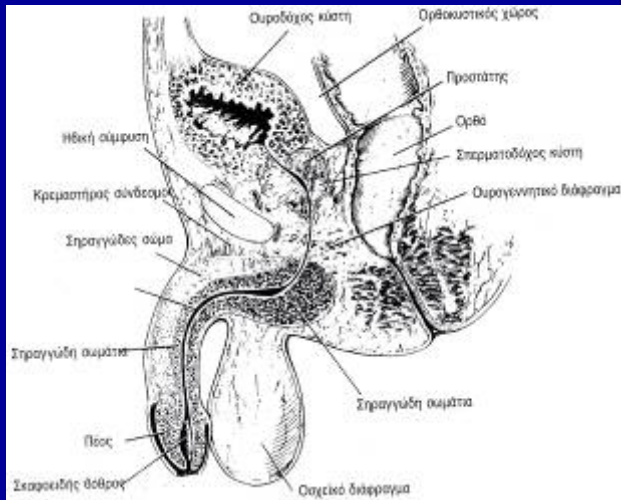
3: Παρουσία ενδομητρικού σπειράματος αντισύλληψης.

4: Βλέπε κείμενο.

5: Προκαλεί και σκινίτιδα.

Φυσιολογική χλωρίδα του γεννητικού συστήματος

- Η φυσιολογική χλωρίδα έχει μεγάλη σημασία για τη διαγνωστική προσέγγιση των γυναικολογικών λοιμώξεων μιας και μπορεί να είναι η **πηγή των υπευθύνων μικροοργανισμών** ή να **ανταγωνίζεται με εξωγενή λοιμογόνα αίτια**.
- Ως **Φ.Χ.** ονομάζουμε το σύνολο των μικροοργανισμών που αποικίζουν τον **κόλπο, το κατώτερο τμήμα του τραχήλου της μήτρας και τα εξωτερικά γεννητικά όργανα της γυναίκας χωρίς να προκαλέσουν νόσο**.
- Το υπόλοιπο γεννητικό σύστημα είναι στείρο μικροβίων. Η Φ.Χ. βρίσκεται σε **δυναμική ισορροπία και διαφέρει από τη γέννηση ως την εμμηνόπαυση**.



Ουρογεννητικό σύστημα του άνδρα και της γυναίκας

(Από Πάνος Ν. Ζηρογιάννης, Κλινική Νεφρολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Τεχνόγραμμα, 2005)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2 Συχνότητα απομόνωσης (%) των αερόβιων μικροβίων της χλωρίδας του κόλπου στις διάφορες ηλικίες

ΜΙΚΡΟΒΙΑ	ΗΛΙΚΙΕΣ ¹			
	α	β	γ	δ
Gram-θετικοί κόκκοι				
Κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι	84	41-60	40	36
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	1-5	3	6
Στρεπτόκοκκοι ομάδας D	8	15-27	24	
Στρεπτόκοκκος ομάδας B	12	5-20	13	44
Στρεπτόκοκκοι άλλων ομάδων	40	25-54	3-37	
Gram-θετικά βακτηρίδια				
<i>Lactobacillus</i> spp	40	45-90	97	52
<i>Corynebacterium</i> spp	80	31-60	26	12
<i>Gardnerella vaginalis</i>	12	20-58		4
Gram-αρνητικά βακτηρίδια				
<i>Escherichia coli</i>	16	9-24	3	28
<i>Klebsiella</i> spp	8		3	2
<i>Pseudomonas</i> spp	8			
Μύκητες	28	12	16	8

1: α: κορίτσια, β: γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, γ: έγκυες, δ: μετά την εμμηνόπαυση. Όπου δεν αναφέρονται ποσοστά δεν υπάρχουν στοιχεία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.3 Συχνότητα απομόνωσης (%) των αναερόβιων μικροβίων της χλωρίδας του κόλπου στις διάφορες ηλικίες¹

ΜΙΚΡΟΒΙΑ	ΗΛΙΚΙΕΣ ¹			
	α	β	γ	δ
Gram-θετικοί κόκκοι				
<i>Peptostreptococcus prevotii</i>	60	25-27	36	
<i>Peptostreptococcus asaccharolyticus</i>	24	10-29	42	
<i>Peptostreptococcus magnus</i>	4	23	42	
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	56	14-32	16	
<i>Peptostreptococcus productus</i>	8	8		
<i>Peptostreptococcus micros</i>		4-10	3	
Gram-θετικά βακτηρίδια				
<i>Eubacterium spp</i>	32	4-36	5	4
<i>Propionibacterium spp</i>	4	5-14	13	
<i>Bifidobacterium spp</i>	8	5-15	0	0
<i>Clostridium spp</i>	48	5-18	0	6
<i>Lactobacillus spp</i>	4	43-60	10	12
Gram-αρνητικά βακτηρίδια				
<i>Prevotella melaninogenica</i>	20	15-36	8	
<i>Prevotella oralis</i>	8	18	0	
<i>Prevotella bivia</i>		34-40		
<i>Prevotella disiens</i>		15-16		38
<i>Bacteroides ureolyticus</i>			21	
<i>Bacteroides fragilis</i>	24	5-13	3	
<i>Bacteroides capillosus</i>		4-5		
Άλλα είδη <i>Bacteroides</i>	44		16	
<i>Fusobacterium spp</i>	4	10-23	0	10
Gram-αρνητικοί κόκκοι				
<i>Veillonella spp</i>		9-22		16

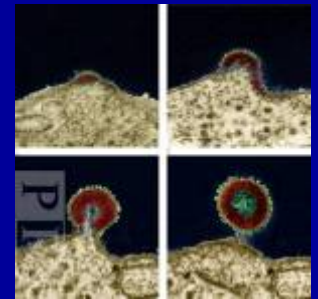
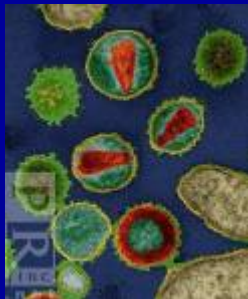
1: Όπως το 1 στον Πίνακα 9.2.

Λοιμώξεις γεννητικού συστήματος

1. Σεξουαλικά μεταδιδόμενες νόσοι
2. Κολπίτιδες (εκτός των σεξουαλικά μεταδιδόμενων)
3. Άλλες λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος της γυναίκας
4. Λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος του άνδρα (εκτός των σεξουαλικά μεταδιδόμενων)

Σεξουαλικά μεταδιδόμενες νόσοι

- Προκαλούνται από διάφορους μικροοργανισμούς που υπάγονται στα:
 - Βακτήρια: *N. gonorrhoeae*, *T. pallidum*, *H. ducreyi*, *K. granulomatis*, *G. vaginalis*, χλαμύδια, μυκοπλάσματα
 - Ιούς: HSV, HPV, CMV, HBV, HCV, HIV
 - Πρωτόζωα: *Trichomonas vaginalis*
- Ορισμένα από αυτά (HBV, HCV, HIV, CMV) δεν προκαλούν λοιμώξεις στο γεννητικό σύστημα, το οποίο χρησιμοποιούν ως πύλη εισόδου στον οργανισμό.



Γονοκοκκικές λοιμώξεις

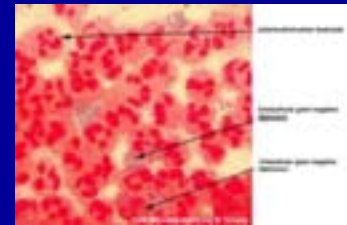
Neisseria gonorrhoeae

Η *N. gonorrhoeae* είναι ένα Gram (-) διπλόκοκκος που, συνήθως, μολύνει αρχικά το ουρογεννητικό επιθήλιο.

Άνδρες: ουρήθρα

Γυναίκες: τράχηλος + ουρήθρα

- Ουρηθρίτιδα: άνδρες και γυναίκες
- Τραχηλίτιδα
- Ορθοπρωκτίτιδα
- Φαρυγγίτιδα
- Επιπεφυκίτιδα
- Γενικευμένη λοίμωξη = γονοκοκκαιμία: πολυαρθραλγίες, τενοντοθυλακίτιδα (καρπό, αγκώνα, γόνατο), μυαλγία, δερματικές βλάβες (βλατίδες, φλύκταινες), σπάνια ενδοκαρδίτιδα και μηνιγγίτιδα.



Ουρηθρίτιδες

Η ουρηθρίτιδα είναι μία φλεγμονή της ουρήθρας που προκαλείται από σεξουαλικά ή μη-σεξουαλικά μεταδιδόμενους μικροοργανισμούς.

Η ουρηθρίτιδα χωρίζεται σε **γονοκοκκική** και **μη γονοκοκκική** σύμφωνα με τον αιτιολογικό παράγοντα.

Αμυντικοί μηχανισμοί της ουρήθρας

- ❑ οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που εισέρχονται στην ουρήθρα πρέπει να ανταγωνιστούν την υπάρχουσα φυσιολογική χλωρίδα (CNS, διφθεροειδή, μη-αιμολυτικοί στρεπτόκοκκοι, κ.α)
- ❑ το ρεύμα των ούρων παρασύρει μικρόβια που βρίσκονται ελεύθερα
- ❑ τα ουρηθρικά κύτταρα στα οποία έχουν προσκολληθεί τα μικρόβια αποβάλλονται με τα ούρα
- ❑ οι ουρηθρικοί αδένες παγιδεύουν τα μικρόβια στις εκκρίσεις τους (Hutch JA, 1970)
- ❑ τοπική παραγωγή ανοσοσφαιρινών
- ❑ ενεργοποίηση των κυτταροκινών και των ντεφενσινών (defensins)

Γονοκοκκική ουρηθρίτιδα

Στους άνδρες ξεκινάει με οξεία ουρηθρίτιδα με πυώδη έκκριμα και άφθονα πυοσφαίρια. Υπάρχει μία **περίοδος επώασης** από τη στιγμή της μόλυνσης μέχρι την έναρξη των συμπτωμάτων.

Οι γονόκοκκοι δεν μπορούν να καλλιεργηθούν από την ουρήθρα για περίπου 40 ώρες, μέχρι που αρχίζει το έκκριμα. Το ουρηθρικό επιθήλιο αποτελεί ένα προστατευτικό περιβάλλον όπου επιβιώνουν και πολλαπλασιάζονται.

Ωστόσο, σε ένα μικρό ποσοστό των ανδρών, η γονοκοκκική ουρηθρίτιδα είναι ασυμπτωματική.

Γονοκοκκική ουρηθρίτιδα

- Στις γυναίκες με γονοκοκκική λοίμωξη του κατώτερου γεννητικού συστήματος, το 50 – 80% είναι ασυμπτωματικές ενώ το 70 – 90% των γυναικών με γενικευμένη λοίμωξη, δεν παρουσιάζουν συμπτώματα στο γεννητικό σύστημα.
- Συνήθως, οι γυναίκες εμφανίζουν συμπτωματολογία ουρηθρικού συνδρόμου: δυσουρία, συχνουρία και νυκτουρία, μαζί με συμπτώματα τραχηλίτιδας. Μετά από μάλαξη, από την ουρήθρα εξέρχεται πυώδες έκκριμα με τους χαρακτηριστικούς ενδοκυττάρους Gram-αρνητικούς διπλοκόκκους.
- Χωρίς θεραπεία, το 95% των γονοκοκκικών ουρηθρίτιδων εμφανίζεται χωρίς συμπτώματα μετά από 6 μήνες.

Συλλογή του δείγματος

- Η **συλλογή** του ουρηθρικού εκκρίματος γίνεται με προσοχή, μετά από καθαρισμό με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό, με τη βοήθεια ενός στυλεού (Προσοχή: **όχι βαμβακοφόροι στυλεοί καθώς είναι τοξικοί, μεταφορά σε Stuart, °t δωματίου, ΌΧΙ ψυγείο**).



Όταν δεν υπάρχει ουρηθρικό έκκριμα συστήνεται η λήψη ουρηθρικού επιχρίσματος με λεπτό στυλέο από βάθος 2 εκ. στην ουρήθρα με περιστροφικές κινήσεις για την συλλογή επιθηλιακών κυττάρων.

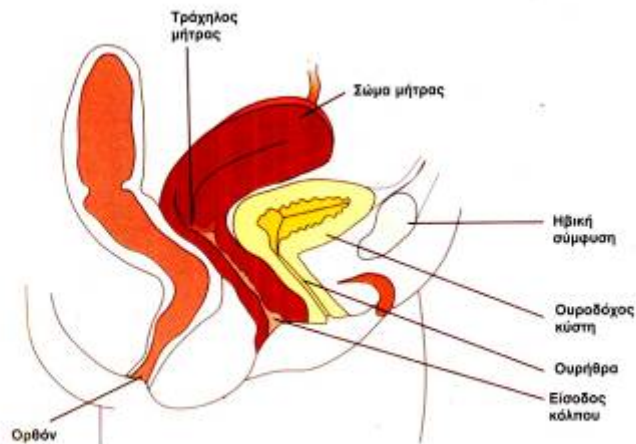
ΓΥΝΑΙΚΑ

I. Ουρηθρικό

- A. Πλένεται η εξωτερική ουρήθρα με κοινό σαπούνι.
- B. Ξεπλένεται με νερό.
- Γ. Τοποθετείται λεπτός συμμάτινος στυλέος σε βάθος 2 - 4 cm στο εσωτερικό της ουρήθρας.
- Δ. Ο στυλέος περιστρέφεται και παραμένει για 1 - 2 sec.
- Ε. Τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς. Αποστέλλεται στο εργαστήριο.
- ΣΤ. Για την αναζήτηση *C. trachomatis* και *M. hominis* απαιτείται ειδικό υλικό μεταφοράς, το οποίο δίδεται από το μικροβιολογικό εργαστήριο. Το υλικό εξαρτάται από τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για την αναζήτηση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Η συλλογή γίνεται 2 ώρες μετά την ούρηση.
- 2) Εάν υπάρχει αρκετό έκκριμα, ή υποψία *N. gonorrhoea*, τοποθετείται σε δύο αντικειμενοφόρες πλάκες οι οποίες αποστέλλονται στο εργαστήριο. Για την απομόνωση (με καλλιέργεια) *N. gonorrhoea* ενημερώνεται το εργαστήριο, διότι απαιτούνται ειδικά θρεπτικά υλικά, ή και άμεση καλλιέργεια του δείγματος υπό ειδικές συνθήκες (παρά τη κλίνη).



Εικόνα 29: Ανατομία ουρογεννητικού συστήματος γυναίκας

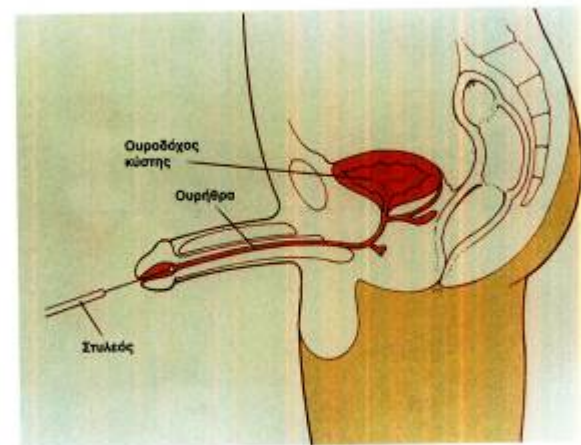
ΑΝΔΡΑΣ

I. Ουρηθρικό έκκριμα.

- A. Λεπτός συμμάτινος βαμβακοφόρος στυλέος τοποθετείται σε βάθος 2 - 4 εκατοστά μέσα στην ουρήθρα (εικόνα 33).
- B. Περιστρέφεται, παραμένει για 1 - 2 sec.
- Γ. Τοποθετείται σε 0, 5 ml φ. ο.
- Δ. Με τον ίδιο τρόπο λήψης, ένας δεύτερος στυλέος τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς και αποστέλλεται στο εργαστήριο.
- Ε. Για την αναζήτηση *C. trachomatis* και *M. hominis* απαιτείται ειδικό υλικό μεταφοράς, το οποίο δίδεται από το μικροβιολογικό εργαστήριο. Το υλικό εξαρτάται από τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για την αναζήτηση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Προτιμάται το πρωινό έκκριμα, χωρίς να προηγηθεί πλύσιμο, "πρώτη πρωινή σταγόνα".
- 2) Αποφεύγεται η ούρηση για 3 - 4 ώρες πριν από τη λήψη του δείγματος.
- 3) Επί υποψίας *N. gonorrhoea* τοποθετείται έκκριμα και σε δύο αντικειμενοφόρες πλάκες, οι οποίες αποστέλλονται στο εργαστήριο. Για απομόνωση *N. gonorrhoea* ενημερώνεται το εργαστήριο, διότι απαιτείται ειδική καλλιέργεια.



Εικόνα 33: Λήψη ουρηθρικού εκκρίματος (άνδρας)

- Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία: Οδηγός λήψης και μεταφοράς κλινικών δειγμάτων στην εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων, 2001

- Η λήψη τραχηλικού επιχρίσματος γίνεται με κυτταρολογική βούρτσα ή στυλεό από τον ενδοτράχηλο, μετά την απομάκρυνση των εκκρίσεων, ούτως ώστε να συλλέξουμε κύτταρα.
- Κατάλληλο είναι και το εξίδρωμα που εξέρχεται από τον τράχηλο.

(Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία: Οδηγός λήψης και μεταφοράς κλινικών δειγμάτων στην εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων, 2001)

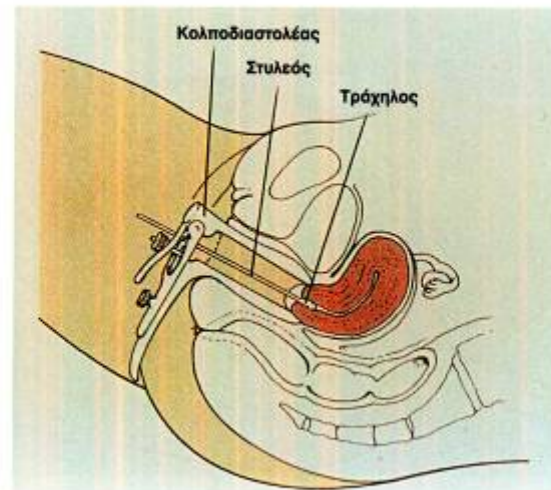
III. Τραχηλικό έκκριμα.

Τοποθετείται κολποδιαστολέας χωρίς λιπαντική ουσία και παίρνονται τα εξής δείγματα : (εικόνα 31)

- Ένας στυλεός για αναζήτηση *N. gonorrhoea* (εφ' όσον υπάρχει ένδειξη). Άμεση καλλιέργεια στο ειδικό υλικό.
- Ένας στυλεός (από τον ενδοτράχηλο) για αναζήτηση αναεροβίων μικροβίων σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς.
- Ένας στυλεός για αναζήτηση κοινών αεροβίων μικροβίων σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς.
- Ένας στυλεός για άμεσο παρασκεύασμα.
- Για την αναζήτηση *C. trachomatis* και *M. hominis* απαιτείται ειδικό υλικό μεταφοράς, το οποίο δίδεται από το μικροβιολογικό εργαστήριο. Το υλικό εξαρτάται από τη μέθοδο που χρησιμοποιείται για την αναζήτηση των συγκεκριμένων μικροοργανισμών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Δεν χρειάζεται εσωτερικό πλύσιμο. Γενικά αποφεύγεται το πλύσιμο της γεννητικής περιοχής πριν από την εξέταση (τουλάχιστον 12 ώρες).
- 2) Αποφεύγονται αλοιφές και αντισηπτικά.
- 3) Δίδονται κλινικές πληροφορίες π.χ. ύπαρξη εκκρίματος χρώμα, ποιότητα αυτού, κνησμός, τραχηλίτιδα, πρόβλημα στείρωσης, καθ' εξιν αποβολές.
- 4) Αναφέρεται τυχόν τοποθέτηση ενδομητρίου σπινάλ.
- 5) Για τη λήψη δειγμάτων για καλλιέργεια πρέπει να έχουν περάσει 15 μέρες από τη διακοπή προληπτικής θεραπείας.



Εικόνα 31: Τοποθέτηση κολποδιαστολέα για λήψη τραχηλικού εκκρίματος

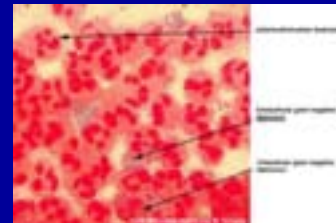
Μεταφορά του δείγματος

- Η μεταφορά γίνεται σε υλικό τύπου Stuart όπου μπορεί να διατηρηθεί για 6-12 ώρες σε^οt δωματίου, **ΌΧΙ** ψυγείο.
- Σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η γρήγορη μεταφορά → άμεση κ/α σε κατάλληλα θρεπτικά υλικά και επώαση για 24 h πριν τη μεταφορά.

Μικροβιολογική διάγνωση

- Η **Gram χρώση** του ουρηθρικού εκκρίματος, αποτελεί μεγάλο διαγνωστικό βοήθημα, στο 95% των περιπτώσεων, καθώς
- η ανεύρεση πολυμορφοπύρηνων μέσα στα οποία διαφαίνονται Gram – αρνητικοί διπλόκοκκοι είναι χαρακτηριστική για λοίμωξη με *N. gonorrhoeae* σε συμπτωματικούς ασθενείς.
- Αντιθέτως, μια αρνητική Gram χρώση δεν είναι αρκετή για να αποκλείσουμε τη λοίμωξη.
- Στο τραχηλικό επίχρισμα η χρώση είναι θετική σε < 50 % των περιπτώσεων.
- Στο φαρυγγικό και ορθικό η χρώση είναι αναξιόπιστη λόγω παρουσίας σαπροφυτικών ναϊσσεριών.

Η παρουσία γονοκόκκων και πυοσφαιρίων στο ουρηθρικό έκκριμα χαρακτηρίζει την οξεία γονοκοκκική ουρηθρίτιδα.



Μικροβιολογική διάγνωση

Τα θρεπτικά υλικά για την ανάπτυξη του γονοκόκκου υποστηρίζουν την ανάπτυξη των μυκήτων. Επιπλέον, η *C. albicans* παράγει ένα διαλυτό παράγοντα που αναστέλλει την ανάπτυξη του γονοκόκκου.

Όταν το δείγμα προέρχεται από:

- **περιοχή με φυσιολογική χλωρίδα** (ουρήθρα, τράχηλος, φάρυγγας, ορθό, επιπεφυκότας) χρησιμοποιούμε για την καλλιέργεια το τροποποιημένο Thayer-Martin με βανκομυκίνη, κολιστίνη και νυστατίνη.
- **περιοχή στείρα μικροβίων** (αίμα, αρθρικό υγρό) ενοφθαλμίζεται σε σοκολατόχρωμο άγαρ.

Τα τρυβλία επωάζονται στους 35-37° C για 72 ώρες σε 5-7% CO₂.

Μικροβιολογική διάγνωση

Άλλες εξετάσεις:

- ανίχνευση γονοκοκκικού αντιγόνου με ανοσοενζυμική μέθοδο (ELISA)
- ανίχνευση μικροβιακού DNA με DNA-ανιχνευτές (DNA-υβριδισμός): ενδοτραχηλικό επίχρισμα
- NAATs (nucleic acid amplification tests): αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR): ενδοτραχηλικό επίχρισμα, κολπικό επίχρισμα, ούρα.

Θεραπεία γονοκοκκικής ουρηθρίτιδας

Το CDC συστήνει μια από τα κάτωθι:

- Ceftriaxone 125mg I.M. εφ' άπαξ
- Cefixime 400mg PO εφ' άπαξ
- Cefprozime 400mg PO εφ' άπαξ

Προσοχή, υπάρχει αυξημένος αριθμός στελεχών *N. gonorrhoeae* τα οποία είναι ανθεκτικά στις κινολόνες.

Χρειάζεται θεραπεία για τα χλαμύδια όταν συνυπάρχουν.

Μη γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (ΜΓΟ)

Αιτιολογία

Τα **κυριότερα αίτια** της ΜΓΟ είναι:

- ☞ Chlamydia trachomatis
- ☞ Ureaplasma urealyticum
- ☞ Mycoplasma hominis
- ☞ Mycoplasma genitalium
- ☞ Trichomonas vaginalis
- ☞ Candida
- ☞ διάφοροι ιοί

Αιτιολογία ΜΓΟ

Μερικές περιπτώσεις ουρηθρίτιδας προκαλούνται από:

- Clostridium difficile
- Branhamella catarrhalis
- Hemophilus influenzae
- κορυνοβακτηρίδια
- Gardnerella vaginalis
- Bacteroides spp
- αδενοϊούς
- Schistosoma haematobium

Αιτιολογία ΜΓΟ

Άλλες αιτίες της ουρηθρίτιδας είναι:

- ❖ Ουροπαθογόνα μικρόβια
- ❖ Ουρογεννητική φυματίωση
- ❖ Σύνδρομο Stevens Johnson, Wegener's Granulomatosis
- ❖ Καθετηριασμός / επεμβάσεις στο ουροποιητικό
- ❖ Ξένα σώματα, στενώσεις
- ❖ Ενδοουρηθρικός όγκος

Κλινική εικόνα - ΜΓΟ

- ✓ Η περίοδος επώασης για τη ΜΓΟ είναι περίπου 1 - 4 εβδομάδες. Τείνει να είναι μικρότερη στις μη-χλαμυδιακές λοιμώξεις.
- ✓ Αρκετοί άνδρες με χλαμύδια και ένα μεγάλο ποσοστό των γυναικών είναι ασυμπτωματικοί και αποτελούν μια **λανθάνουσα δεξαμενή** της λοίμωξης.
- ✓ Μία μόνο σεξουαλική επαφή αρκεί για να μεταδοθεί η γονόρροια σε ποσοστό 50 - 70%, όταν για τα χλαμύδια η πιθανότητα είναι γύρω στο 20 - 50%.
- ✓ Η γονοκοκκική και μη-γονοκοκκική ουρηθρίτιδα μπορούν να ξεχωρίσουν από την κλινική εικόνα στο 75% των ασθενών. Ο συνδυασμός εκκρίματος και δυσουρίας είναι αντιπροσωπευτικός για γονοκοκκική ουρηθρίτιδα (71%), ενώ η παρουσία μόνο του ενός συμπτώματος από τα δύο παραπέμπει σε ΜΓΟ.
- ✓ Το 20 - 25% των ανδρών με χλαμυδιακή ουρηθρίτιδα είναι ασυμπτωματικοί.

Διάγνωση - ΜΓΟ

- ☀ Το άμεσο παρασκεύασμα από το ουρηθρικό έκκριμα αποτέλεσε πάντοτε ένα από τα διαγνωστικά όπλα για τη ΜΓΟ.
- ☀ Η συλλογή του ουρηθρικού εκκρίματος γίνεται όπως στη ΓΟ. Μετά συλλέγονται τα πρώτα 10-15 ml ούρα σε αποστειρωμένο δοχείο.
- ☀ Στο άμεσο νωπό παρασκεύασμα ανιχνεύουμε την τριχομονάδα του κόλπου.
- ☀ Στη Gram χρώση δεν ανευρίσκονται Gram-αρνητικοί διπλόκοκκοι, αλλά λευκοκύτταρα (5 πολυμορφοπύρηνα ανά ο.π.- x 1000).
- ☀ Τα ούρα φυγοκεντρώνονται και στη Gram χρώση του ιζήματος ανευρίσκονται περίπου 10 πολυμορφοπύρηνα ανά ο.π. (x400).

Κλινικοεργαστηριακός έλεγχος (CDC Guidelines, 2006)

- πλήρες ιστορικό
- κλινική εξέταση για παρουσία εκκρίματος
- γενική ούρων: αιματουρία, πυουρία (>10/ο.π), λευκοκυτταρική εστέρηση
- κ/α ούρων: θετική = ουρολοίμωξη
αρνητική = ουρηθρίτιδα
- άμεσο παρασκεύασμα ουρηθρικού εκκρίματος:
 - νωπό = *T. vaginalis*
 - Gram = *N. gonorrhoeae* + πυοσφαίρια (5/ο.π.)
- κ/α ουρηθρικού εκκρίματος
- μοριακές τεχνικές

Η αρνητική Gram χρώση δεν αποκλείει την παρουσία παθογόνου.

Σε ασθενείς με < 5 πυοσφαίρια/ο.π. στη Gram χρώση απομόνωσαν:

- Chlamydia trachomatis 32 %
- M. genitalium 37 %

Bradshaw et al, JID, 2006

Ορολογικός έλεγχος για HI V και σύφιλη σε όλους τους ασθενείς

Θεραπεία ΜΓΟ

Συνήθως:

- Azithromycin 1g PO εφ' άπαξ ή
- Doxycycline 100mg PO 2 φορές/ημέρα για 7 ημέρες

Εναλλακτικές Θεραπείες:

- Erythromycin 500mg PO 4 φορές/ημέρα, 7 ημέρες ή
- Ofloxacin 300mg PO 2 φορές/ημέρα, 7 ημέρες ή
- Levofloxacin 500mg PO 1 φορά/ημέρα, 7 ημέρες

Μετα – γονοκοκκική ουρηθρίτιδα

☞ Στους ασθενείς με ΓΟ, στους οποίους χορηγείται θεραπεία, βελτιώνεται η κλινική τους εικόνα, αλλά μετά από 1 – 2 εβδομάδες πιθανόν να επανέρθουν τόσο το έκκριμα, που είναι τώρα πιο πυώδες, και η δυσουρία. Αυτό ονομάζεται **μετα – γονοκοκκική ουρηθρίτιδα** και δικαιολογείται από την **συνύπαρξη από την αρχή και άλλου παθογόνου μαζί με το γονόκοκκο**.

☞ Κυρίως ευθύνονται: *Chlamydia trachomatis* και μυκοπλάσματα (*U. urealyticum*, *M. hominis*, *M. genitalium*).

Χλαμύδια

- 🔔 **Chlamydia trachomatis** = ένα από τα πιο συχνά αίτια λοιμώξεων του γεννητικού συστήματος
- 🔔 5 – 10% σεξουαλικά ενεργών ανδρών και γυναικών θα προσβληθούν από C.t.
- 🔔 η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική → διασπείρεται στην κοινότητα
- 🔔 είναι υποχρεωτικώς ενδοκυττάρια βακτήρια γιατί χρησιμοποιούν ως πηγή ενέργειας το ATP του κυττάρου – ξενιστή
- 🔔 βάσει των πρωτεϊνών της εξωτερικής μεμβράνης διαχωρίζονται σε 15 οροτύπους:
 - A, B, Ba, C: τράχωμα
 - D, E, F, G, H, I, J, K: λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος
 - L1, L2, L3: αφροδίσιο λεμφοκοκκίωμα

Λοιμώξεις του γεννητικού συστήματος από *C. trachomatis*

- Προκαλούν: ουρηθρίτιδα, τραχηλίτιδα, σαλπιγγίτιδα, ενδομητρίτιδα, περιηπατικές συμφύσεις (σύνδρομο Fitz-Hugh-Curtis), προστατίτιδα, επιδιδυμίτιδα κ.ά.
- συνήθως στο 40% των γυναικών και στο 20% των ανδρών συνυπάρχει λοίμωξη από άλλο σεξουαλικά μεταδιδόμενο μικρόβιο, κυρίως μυκόπλασμα και γονόκοκκο.

Παράγοντες κινδύνου:

- νεαρή ηλικία (<25 ετών για γυναίκες και <35 ετών για άνδρες)
- πολλαπλοί ερωτικοί σύντροφοι
- χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο
- έλλειψη προφυλάξεων

Κλινική εικόνα

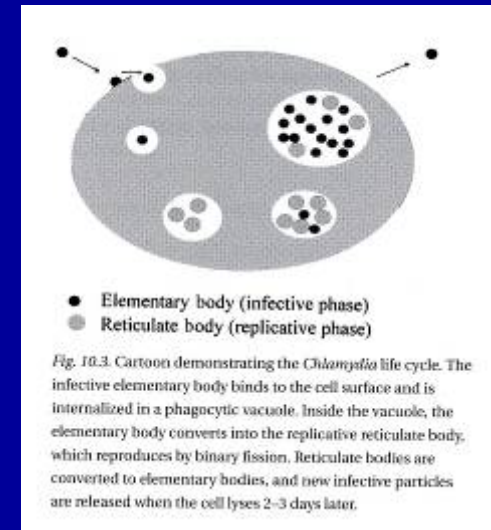
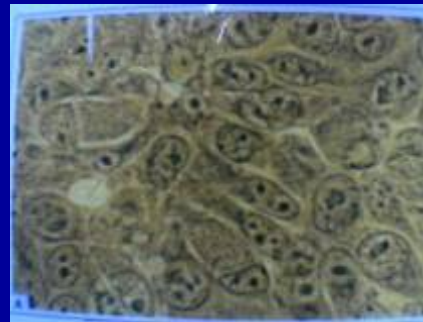
Γυναίκες (70% ασυμπτωματικές)

- οιδηματώδης τράχηλος
- βλεννοπυώδες τραχηλικό έκκριμα
- δυσουρία
- κοιλιακός πόνος
- αιμορραγία κατά την επαφή
- πυρετός → σε πυελική φλεγμονώδη νόσο

Άνδρες (50% ασυμπτωματικοί)

- ουρηθρικό έκκριμα
- συχνουρία
- δυσουρία
- πόνος στους όρχεις
- ευαισθησία στο περίνεο (επί προστατίτιδας)

- έχουν διφασικό κύκλο ανάπτυξης που διαρκεί 48 – 72h.
- υπάρχουν 2 μορφές σωματίων:
 - **στοιχειώδη σωματία** - EB (Elementary Bodies): εξωκυττάρια και ενδοκυττάρια
 - **δικτυωτά ή αρχικά σωματία** - RB (Reticulate Bodies): ενδοκυττάρια



- τα εξωκυττάρια EB είναι η λοιμογόνος μορφή των χλαμυδίων → προσκολλώνται στο κύτταρο ξενιστή, φαγοκυτταρώνονται, απελευθερώνουν λυσοσωματικά ένζυμα και μετατρέπονται σε RB.
- τα RB πολλαπλασιάζονται με διχοτόμηση, συνθέτουν DNA, RNA και πρωτεΐνες με το ATP του ξενιστή και σχηματίζουν ενδοκυττάρια έγκλειστα που περιέχουν όλες τις μορφές των χλαμυδίων. Μετά από 48 – 72h τα RB μετατρέπονται σε EB, τα οποία απελευθερώνονται και μολύνουν άλλα κύτταρα.

Δείγματα

- **Γυναίκα:** μετά από την απομάκρυνση κοιλιακών εκκρίσεων και βλέννης (πιθανός αναστολέας της PCR→ κύτταρα από τον **ενδοτράχηλο** με βούρτσα ή στυλεό (από dacron, rayon ή αλγινικό ασβέστιο με πλαστικές ή μη αλουμινένιες συρμάτινες λαβές), με περιστροφικές κινήσεις για 3-5", αποφεύγοντας την επαφή με τα τοιχώματα του κόλπου ή **ούρα** από πρώτη πρωινή ούρηση.
- **Άνδρας:** **ούρα** πρώτης πρωινής ούρησης ή **ουρηθρικό επίχρισμα** με στυλεό 2 - 4εκ. μέσα στην ουρήθρα.
- Μετά τη λήψη, ο στυλεός τοποθετείται σε 1 ml υλικό μεταφοράς (STM) και μετά από έντονη περιστροφή για 20" και πίεση στα τοιχώματα του σωληναρίου, **απορρίπτεται**.
- Τα δείγματα πρέπει να επεξεργαστούν μέσα σε 10 μέρες από την συλλογή τους και φυλάσσονται στους 18-25° C.



Εργαστηριακή διάγνωση

- άμεση μικροσκοπική εξέταση μετά από χρώση Giemsa: χρησιμοποιείται σπάνια (χαμηλή ευαισθησία): το παρασκεύασμα μονιμοποιείται με μεθανόλη για 5', χρωματίζεται για 1 h με αραιωμένη (1:40 ή 1:50) Giemsa και ξεπλένεται με αιθανόλη 95%.
- κυτταροκαλλιέργεια σε κύτταρα Mc Coy ή Hela → μετά από 48 – 72h άμεσο ανοσοφθορισμό με μονοκλωνικά αντισώματα (100% ειδικότητα, 80% ευαισθησία): είναι όμως δαπανηρή και επίπονη
- μοριακές μέθοδοι: PCR (χρησιμοποιεί την τεχνική ενίσχυσης νουκλεϊκού οξέος Αλυσιδωτής Αντίδρασης Πολυμεράσης και τον υβριδισμό νουκλεϊκού οξέος) : ουρηθρικό, τραχηλικό, ίζημα ούρων

Εργαστηριακή διάγνωση

- άμεσος ανοσοφθορισμός: μεγαλύτερη ευαισθησία στο ίζημα των ούρων παρά στο ουρηθρικό
- ανοσοενζυμικές μέθοδοι (ELISA)
- ορολογικές μέθοδοι → η αναζήτηση αντισωμάτων έναντι των χλαμυδίων δεν βοηθά στη διάγνωση τραχηλίτιδας, ουρηθρίτιδας και προστατίτιδας.

Θεραπεία Χλαμυδίων

Συνήθως:

- Azithromycin 1g PO εφ' άπαξ ή
- Doxycycline 100mg PO 2 φορές/ημέρα για 7 ημέρες

Εναλλακτικές Θεραπείες:

- Erythromycin 500mg PO 4 φορές/ημέρα, 7 ημέρες ή
- Ofloxacin 300mg PO 2 φορές/ημέρα, 7 ημέρες ή
- Levofloxacin 500mg PO 1 φορά/ημέρα, 7 ημέρες

Μυκοπλάσματα



- πολύ μικρά βακτηρίδια (0,3 x 0,7μm)
- πρόγονοι των Gram – θετικών αναεροβίων, προερχόμενα από τα κλωστηρίδια μετά από αλλαγή κάποιων γονιδίων
- διαθέτουν κυτταρική μεμβράνη, δεν έχουν κυτταρικό τοίχωμα → «Gram – μηδέν»
- *Ureaplasma urealyticum*: μη – γονοκοκκική ουρηθρίτιδα, επιδιδυμίτιδα, ορχίτιδα, πνευμονική φλεγμονώδη νόσο
- *Mycoplasma hominis*: μη-ειδική κολπίτιδα, πνευμονική φλεγμονώδη νόσο
- *M. genitalium*: μη – γονοκοκκική ουρηθρίτιδα στους άνδρες
- *M. fermentans*
- *M. spermophilum*: ανιχνεύθηκε στα σπέρματα ανδρών με υπογονιμότητα επηρεάζοντας την κινητικότητα και την μορφολογία των σπερματοζωαρίων.

Μυκοπλάσματα και σπέρμα

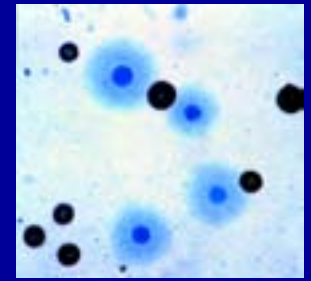
- ↓ κινητικότητα των σπερματοζωαρίων
- διαταραχές στο ακρόσωμα
- ↓ ικανότητας να διαπερνούν τα ωάρια χάμστερ
- προκαλούν βλάβες στο DNA
- ↑ απόπτωση στα σπερματοζωάρια
- ↑ μορφολογικές ανωμαλίες των σπερματοζωαρίων

Μετάδοση

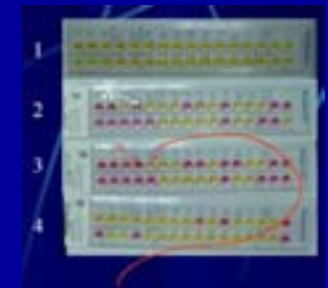
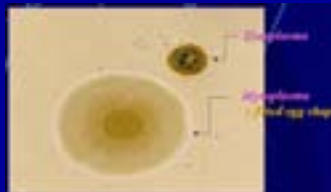
- είναι μέλη της ΦΧ της γυναίκας
- με σεξουαλική επαφή
- κάθετα από τη μητέρα, τόσο ενδομήτρια, όσο και στη γέννα
- έχουν συνδυαστεί με την ΗΙ V λοίμωξη

Μυκοπλάσματα

Εργαστηριακή διάγνωση



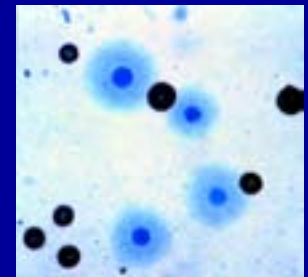
- Η λήψη κολπικών, τραχηλικών και ουρηθρικών δειγμάτων: πάντα με **πλαστικό στυλέο** και τοποθέτηση σε υλικό μεταφοράς και συντήρησης (1 ml Hanks) **αφήνοντας το στυλέο μέσα στο σωληνάριο**. Το ίδιο με σπέρμα, προστατικό υγρό και ίζημα ούρων.
- Συντήρηση δειγμάτων: μέχρι 48 h στους 2-8°C.
- καλλιέργεια μόνο για Uu και Mh
- μοριακές τεχνικές: PCR



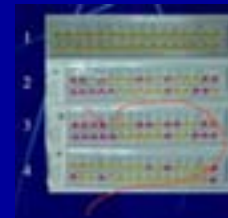
Μυκοπλάσματα

Εργαστηριακή διάγνωση

- οι καλλιέργειες γίνονται σε 2 είδη θρεπτικών υλικών:
 - στερεό : **DNA-PPLO άγαρ** για την κ/α του Mh ή **A7** - Mh και Uu (37°C, 5-10% CO₂, 48 h)
 - υγρό: στο υλικό Hanks, μετά τον εμβολιασμό του άγαρ, προσθέτουμε ισόποση ποσότητα (800 μl ζωμός ουρίας - ορός ίππου, ουρία, αντιβιοτικά και Phenol Red → αλλαγή του pH) και επωάζονται αεροβίως για 24-48 h στους 37°C.
- Για το Uu τα υλικά πρέπει να περιέχουν ουρία και για το Mh, αργινίνη.



- οι αποικίες του Uu είναι μικρές και μαύρες, ενώ του Mh «σαν αυγά μάτια»
- υπάρχουν στο εμπόριο έτοιμα κιτ



Θεραπεία

- **Uu**: τετρακυκλίνη, ερυθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη, φλουοροκινολόνες.
- **Mh**: τετρακυκλίνη, κλινταμυκίνη, λίνκομυκίνη, σιπροφλοξασίνη.
- **M. genitalium**: τετρακυκλίνη, ερυθρομυκίνη, κλαριθρομυκίνη, **αζιθρομυκίνη**, στρεπτομυκίνη, σπεκτινομυκίνη.

Έλκη της γεννητικής περιοχής

Τα γεννητικά έλκη αποτελούν μια ομάδα σεξουαλικά μεταδιδόμενων νόσων που εμφανίζουν κοινά χαρακτηριστικά:

- τρόπος μετάδοσης
- κλινική εικόνα
- παράγοντες κινδύνου

Αυτές οι λοιμώξεις είναι σοβαρές, σχετίζονται με νεοπλάσματα, εμφανίζουν επιπλοκές και θεραπευτικά προβλήματα. Όλοι αυτοί οι παθογόνοι μικροοργανισμοί προκαλούν ως πρώτο σύμπτωμα, τη δημιουργία έλκων κυρίως στη γεννητική περιοχή.

Αφροδίσιο λεμφοκοκκίωμα (Lymphogranuloma venereum)

- Προκαλείται από το *C. trachomatis*, ορότυποι L1-L3:
- 5-20 μέρες μετά την σεξουαλική επαφή → ανώδυνη, φουσαλιδώδης ή βλατιδοφουσαλιδώδης βλάβη → έλκος που επουλώνεται μετά από λίγες μέρες.
- Μετά 2 εβδ. → επώδυνη επιχώρια λεμφαδενίτιδα που εξελίσσεται σε αποστήματα και συρίγγια + λεμφοίδημα



Αφροδίσιο λεμφοκοκκίωμα (Lymphogranuloma venereum)

- **Εργαστηριακή διάγνωση:** χρησιμοποιούμε υλικό από βλάβες γεννητικών οργάνων και λεμφαδένες
 - **κυτταροκαλλιέργεια σε κύτταρα Mc Coy ή HeLa** → μετά από 48 – 72h άμεσο ανοσοφθορισμό με μονοκλωνικά αντισώματα (100% ειδικότητα, 80% ευαισθησία): είναι όμως δαπανηρή και επίπονη
 - **άμεσος ανοσοφθορισμός**
 - **ορολογικές μέθοδοι** → η αναζήτηση αντισωμάτων έναντι των χλαμυδίων έχει μεγάλη διαγνωστική αξία.
 - **μοριακές μέθοδοι** (NAAT = τεστ πολλαπλασιασμού νουκλεϊκών οξέων): **PCR** (Αλυσιδωτή Αντίδραση Πολυμεράσης)

Αφροδίσιο λεμφοκοκκίωμα

Θεραπεία

- Doxycycline 100mg PO 2 φορές/ημέρα για 21 ημέρες ή
- Erythromycin 500mg PO 4 φορές/ημέρα, 21 ημέρες ή
- Azithromycin 1g PO εφ' /1χ εβδομάδα για 3 εβδομάδες

Μαλακό έλκος (Chancroid)

- = βλεννογονοδερματική λοίμωξη από *Haemophilus ducreyi*, αερόβιο Gram (-) κοκκοβακτηρίδιο
- Μία ή > ελκωτικές επώδυνες και μαλακές βλάβες με πυώδες έκκριμα, 3-5 μέρες μετά από σεξουαλική επαφή
- Στο 20-50 %: συνυπάρχει ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη βουβωνική λεμφαδενίτιδα → αποστήματα και συρίγγια



Μαλακό έλκος (Chancroid)

- Εργαστηριακή διάγνωση:
 - Gram χρώση πυώδους υγρού από τη βάση του έλκους: πλειόμορφα Gram (-) κοκκοβακτηρίδια, μονήρη ή σε μικρές αλυσίδες → «school of fish»
 - κ/α του πυώδους υλικού από τα χείλη του έλκους σε heart infusion άγαρ ή σε GC άγαρ, 30-33°C, 5% CO₂, για 2-5 μέρες.
 - PCR: ευαισθησία > 95% → δεν έχει εγκριθεί ακόμα από το FDA



Μαλακό έλκος (Chancroid)

Θεραπεία

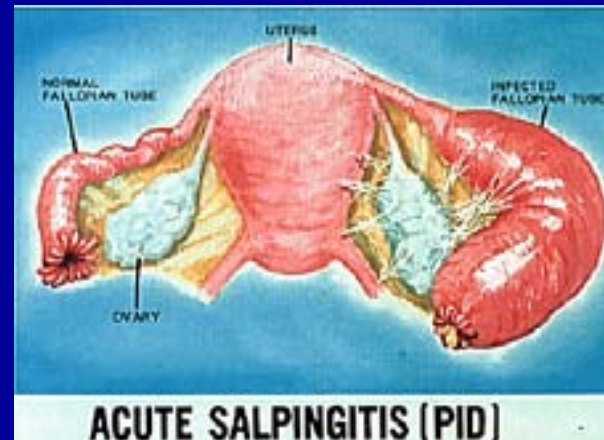
- Azithromycin 1g PO εφ' άπαξ ή
- Ceftriaxone 250mg IM εφ' άπαξ ή
- Ciprofloxacin 500mg PO 2 φορές/ημέρα για 3 ημέρες ή
- Erythromycin 500mg PO 4 φορές/ημέρα, 7 ημέρες

Πυελική φλεγμονώδης νόσος

- Περιλαμβάνει:

- **σαλπιγγίτιδα**
- σαλπιγγοωθηκικό απόστημα
- πυελική περιτονίτιδα

→ με σοβαρές επιπλοκές (υπογονιμότητα και έκτοπη κύηση).



Αίτια (Πυελική φλεγμονώδης νόσος)

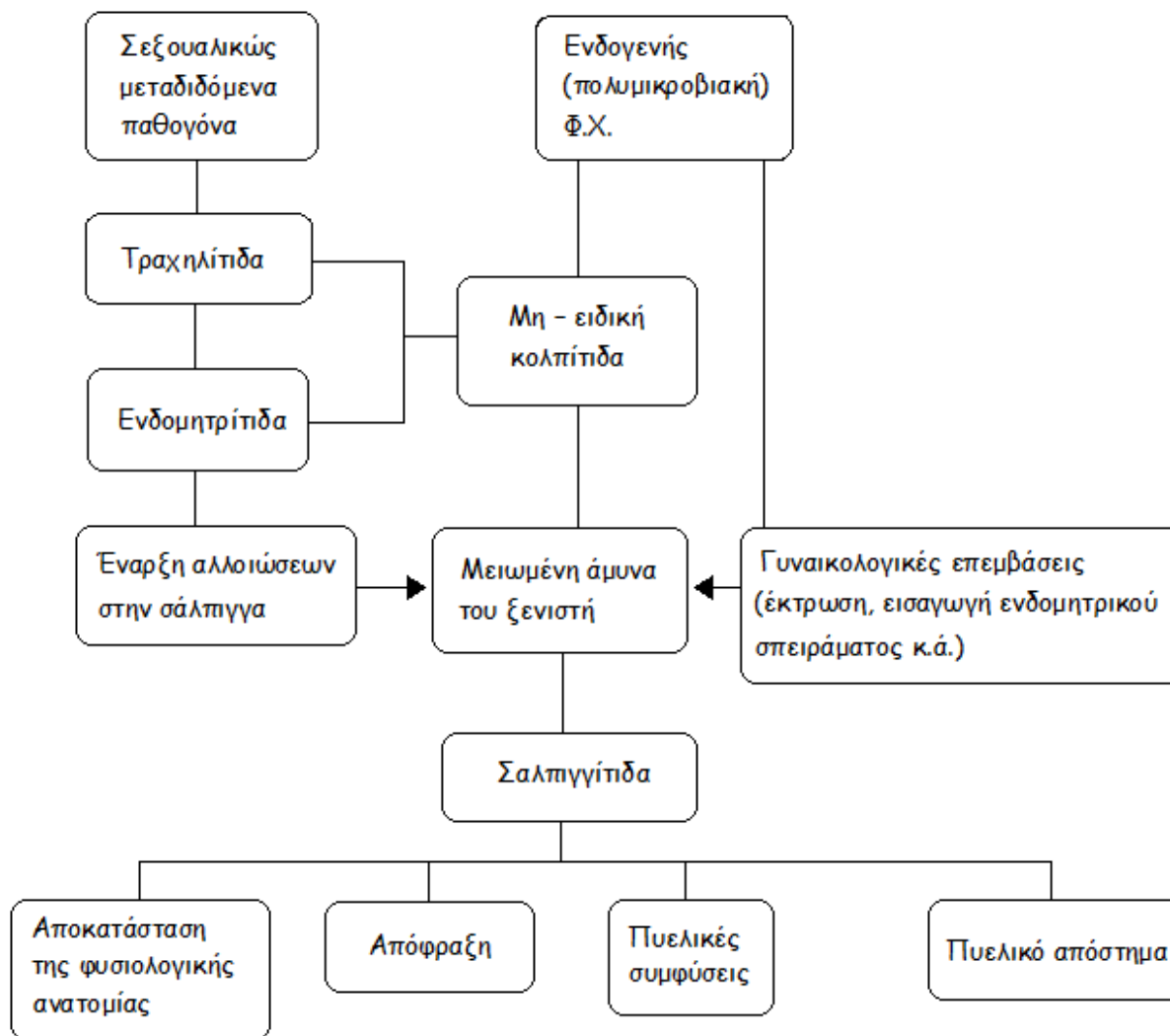
- Είναι μια πολυμικροβιακή λοίμωξη:
 - *C. trachomatis*
 - *N. gonorrhoeae*
 - αναερόβια: *Bacteroides fragilis*, *Prevotella bivia*, *Prevotella disiens*, πεπτοστρεπτόκοκκοι, *Actinomyces israelii* (ενδομητρικά σπειράματα)
 - στρεπτόκοκκοι (κυρίως ομάδας Β)
 - *E. coli*
 - *G. vaginalis*
 - *M. hominis*
 - *H. influenzae*
 - *S. aureus*

Σαλπιγγίτις

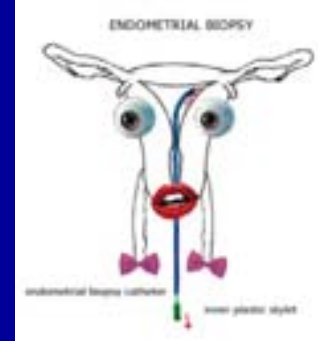
- Προκαλεί συμφύσεις και βλάβες του ενδοθηλίου της σάλπιγγας → απόφραξη και υπογονιμότητα.
- ↑ ρίσκο για εξωμήτριο κύηση
- απόστημα → υδροσάλπιγγα → υπογονιμότητα
- βλάβη της σάλπιγγας → υποτροπιάζουσες λοιμώξεις → πτυελική φλεγμονώδη νόσο
- **Μικροβιολογική διάγνωση:** υγρό από σάλπιγγα: με λαπαροσκόπηση ή λαπαροτομή



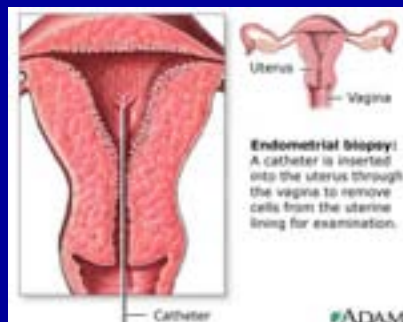
Παθογένεια



Πυελική φλεγμονώδης νόσος

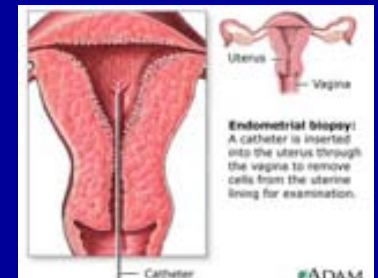


- **Μικροβιολογική διάγνωση:** λήψη και εξέταση διαφόρων κλινικών δειγμάτων:
 - Υγρό από σάλπιγγα: με λαπαροσκόπηση ή λαπαροτομή
 - Περιτοναϊκό υγρό: με λαπαροσκόπηση ή λαπαροτομή
 - Ενδοτραχηλικό επίχρισμα: παρουσία γονοκόκκου (καλλιέργεια, ELISA), *C. trachomatis* (PCR, άμεσος ανοσοφθορισμός)
 - Ενδομητρικό δείγμα: με καθετήρα διπλού τοιχώματος (αερόβια, αναερόβια, γονόκοκκο, χλαμύδια, μυκοπλάσματα)



Πυελική φλεγμονώδης νόσος

- **Μικροβιολογική διάγνωση:** λήψη και εξέταση διαφόρων κλινικών δειγμάτων:
 - Στειλεούς με δείγματα από πύο ή υγρό είναι αποδεκτά, αν και προτιμούνται δείγματα μετά από αναρρόφηση σε σύριγγα!
 - Σε περίπτωση αποστήματος, καλύτερο κλινικό δείγμα είναι το τοίχωμα αυτού και όχι οι νεκρωμένοι ιστοί.
 - Στην πυελική ακτινομυκητίαση: υλικό βιοψίας, πύο, τραχηλικό επίχρισμα και ενδομητρικό σπείραμα: μακροσκοπική εξέταση για κοκκία θείου → μικροσκόπηση: ακτινωτά διαταγμένα, διακλαδούμενα ή μη Gram-θετικά νημάτια. Κ/α σε αιματούχο άγαρ, αναεροβίως, για 2 εβδομάδες, 35°C.
 - αιμοκαλλιέργειες



Ενδομητρικά σπειράματα

- Προκαλούν συνήθως μια άσηπτη φλεγμονώδη αντίδραση στο ενδομήτριο.
- Ωστόσο, τόσο κατά την τοποθέτησή τους αλλά και μετά τα μικρόβια μπορούν να εισέλθουν στο ενδομήτριο.
- Αίτια: **πολυμικροβιακές λοιμώξεις**
 - Gram (+) κόκκοι
 - Gram (-) βακτήρια
 - αναερόβια: *Actinomyces israelii*
- Πρέπει να καλλιεργούνται μόνο όταν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις οξείας πυελικής φλεγμονώδους νόσου.



Σύνδρομο του τοξικού shock

(Toxic shock syndrome)

- Είναι μια οξεία, δυνητικά θανατηφόρα, πολυσυστηματική λοίμωξη που οφείλεται σε «υπεραντιγόνα» (διεγείρουν ένα μεγάλο ποσοστό των T-λεμφοκυττάρων με επακόλουθο μαζική παραγωγή κυτταροκινών):
 - παραγωγή της ομώνυμης τοξίνης (TSST-1) από στελέχη του *S. aureus*: παρατηρείται όταν χρησιμοποιούνται υπεραπορροφητικά tampon και ενδομητρικά σπειράματα → προκαλούν αύξηση της παραγωγής της εξωτοξίνης.
 - στρεπτοκοκκικές εξωτοξίνες (streptococcal pyrogenic exotoxins) του *S. pyogenes*
 - εξωτοξίνες του *Clostridium sordellii*
- Μικροβιολογική διάγνωση: απομόνωση του παθογόνου (*S. aureus*, *S. pyogenes*, *C. sordellii*) και έλεγχος παραγωγής της τοξίνης από το στέλεχος που απομονώθηκε.

Θεραπεία (Πυελική φλεγμονώδης νόσος)

- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Chlamydia trachomatis*
- Αναερόβια (Metronidazole 500 mg PO x1, 14 μέρες)

Βιβλιογραφία

- Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία: Οδηγός λήψης και μεταφοράς κλινικών δειγμάτων στην εργαστηριακή διάγνωση των λοιμώξεων, 2001
- Χριστάκης ΓΒ, Λεγάκης ΝΙ: Κλινική μικροβιολογία & λοιμώξεις, 2002
- Gilbert DN, et al: The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2010
- MMWR Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, vol. 55, RR-11, 2006
- Murray PR, et al: Manual of Clinical Microbiology, 2003
- Sweet RL, Gibbs RS: Infectious diseases of the female genital tract, 2009
- Winn W, et al: Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 2006