



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Οδηγός Λήψης και Μεταφοράς
Κλινικών Δειγμάτων στην
Εργαστηριακή Διάγνωση
των Λοιμώξεων

ΑΘΗΝΑ 2001



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Οδηγός Λήψης και Μεταφοράς Κλινικών Δειγμάτων στην Εργαστηριακή Διάγνωση των Λοιμώξεων

ΑΘΗΝΑ 2001



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Οδηγός Λήψης και Μεταφοράς Κλινικών Δειγμάτων στην Εργαστηριακή Διάγνωση των Λοιμώξεων

Παπαφράγκας Ευάγγελος
Κανελλοπούλου Μαρία
Βογιατζάκης Ευάγγελος
Μαργαρίτη Γεωργία

ΑΘΗΝΑ 2001

ISBN 960 - 87100 - 0 - 6

ΕΚΔΟΣΗ 1η 2001

Copyright ©. **Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία**

Επιτρέπεται η μερική ή η ολική αναδημοσίευση τμημάτων του βιβλίου, αρκεί να αναφέρεται η πηγή τους.

Πρόλογος

Η διαχείριση των κλινικών δειγμάτων αποτελεί ένα από τα βασικότερα προβλήματα, που αντιμετωπίζουν τα Εργαστήρια Κλινικής Μικροβιολογίας.

Το συνηθέστερο λάθος είναι η θεώρηση ότι τα μικροβιολογικά δείγματα δεν διαφέρουν από τα άλλα δείγματα π. χ. βιοχημικά ή αιματολογικά. Το βασικότερο λάθος είναι η αντίληψη ότι η συλλογή του μικροβιολογικού δείγματος είναι κάτι απλό και μπορεί να το κάνει ο οποιοσδήποτε, αρκεί να γνωρίζει "τι να συλλέξει". Ένα φτωχό ή κακό δείγμα, ένα δείγμα που δεν έχει μεταφερθεί και συντηρηθεί σωστά, έχει ως αποτέλεσμα την κακή πληροφόρηση του κλινικού γιατρού, τον αποπροσανατολισμό του, με άμεση συνέπεια στην παροχή βοήθειας στον ασθενή. Θεωρώντας ότι κανένας δεν θέλει να θέσει σε κίνδυνο την ιατρική φροντίδα προς τον ασθενή με αποπροσανατολιστικά εργαστηριακά αποτελέσματα, η εφαρμογή ενός συστήματος λήψης και διαχείρισης κλινικών δειγμάτων κρίνεται απαραίτητη.

Ο "λογικότερος" τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος θα ήταν να απορρίπτονται τα ακατάλληλα δείγματα. Ο σωστότερος είναι η μάθηση, κυρίως των νέων γιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού του σωστού τρόπου λήψης και διαχείρισης των μικροβιολογικών δειγμάτων.

Το παρόν βοήθημα είναι μια προσπάθεια να ενημερωθούν όλοι οι εμπλεκόμενοι στη λήψη και διαχείριση των μικροβιολογικών δειγμάτων για τη σωστή διαδικασία, ούτως ώστε το κλινικό δείγμα, που φθάνει στο Εργαστήριο Κλινικής Μικροβιολογίας να είναι αξιόπιστο και να διευκολύνει έτσι στη γρήγορη εργαστηριακή προσέγγιση του ασθενούς.

Δρ. Ευάγγελος Α. Παπαφράγκας

Πρόεδρος Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρείας

Περιεχόμενα

	Σελίδα
Γενικές Οδηγίες	.11
Μικροβιακή Φυσιολογική Χλωρίδα Ανθρώπινου Σώματος	.13
Αιμοκαλλιέργειες	.16
Μυελός	.20
Ενδαγγειακοί καθετήρες	.21
Προσθέσεις	.23
Βιολογικά Υγρά	
Περιτοναϊκό - Ασκιτικό - Περικαρδιακό - Πλευριτικό - Αρθρικό	.24
Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό (E. N. Υ.)	.25
Υγρά περιτοναϊκής διάλυσης	.27
Αναπνευστικό Σύστημα	
Φαρυγγικό Επίχρισμα	.28
Ρινικό Επίχρισμα	.29
Ρινοφαρυγγικό Έκκριμα	.30
Υλικό Παραρρινικών Κοιλοτήτων	.31
Πτύελα	.32
Βρογχικό Έκπλυμα	.35
Βρογχοκυψελιδικό Έκπλυμα	.36
Προστατευμένη Βρογχική Βούρτσα (Protected Bronchial Brush, PBB)	.37
Ρινοφαρυγγικό Έκπλυμα	.38
Πεπτικό Σύστημα	
Δείγματα από τη στοματική κοιλότητα	.39
Βιοψία Στομάχου - 12/λου για <i>H. pylori</i>	.40
Λειτουργική Κοπράνων	.41
Παρασιτολογική Κοπράνων	.42
Κόπρανα για Καλλιέργεια	.43
Υλικό Σιγμοειδοσκόπησης	.44
Επίχρισμα Ορθού με Στυλεό	.45
Sellotape Test ή "Scotch Tape" Test	.46

Ουροποιητικό Σύστημα

Καλλιέργεια ούρων

I. Γυναίκα	.47
II. Άνδρας	.49
III. Παιδί	.51
IV. Καθετηριασμός κύστης	.52
V. Ούρα από ουρητηροστομία - κυστεοστομία	.53
VI. Ούρα από μόνιμο καθετήρα	.54
VII. Υπερηβική Παρακέντηση	.55
VIII. Ουρολογικά Pig - Tails	.56

Ούρα για Αναζήτηση Απαιτητικών Μικροοργανισμών	.56
--	-----

Γεννητικό Σύστημα

Γυναίκα (Ουρηθρικό - Κολπικό - Τραχηλικό -

Καλλιέργεια Ξεσμάτων Ενδομητρίου για β. Koch - Βαρθολίνειοι αδένες) . 58

Άνδρας (Ουρηθρικό - Υλικό από επιδιδυμίδα - Προστατικό -

Σπέρμα για σπερμοδιάγραμμα) .63

Δέρμα

I. Εγκαύματα	.67
II. Επιφανειακά Τραύματα	.68
III. Έλκη	.69
IV. Εν τω Βάθει Τραύματα / Πύο - Αποστήματα	.70
V. Επιμολυσμένα Τραύματα / Έλκη	.72
VI. Μυκητσιακές Βλάβες	.74
VII. Τρίχες Κεφαλής για Μύκητες	.75
VIII. Νύχια	.77

Ωτικά Δείγματα	.78
-----------------------	-----

Δείγματα από τον Οφθαλμό	.80
---------------------------------	-----

Παραρτήματα	.83
--------------------	-----

Βιβλιογραφία	.87
---------------------	-----

Σημειώσεις	.88
-------------------	-----

Γενικές Οδηγίες

- Ενημέρωση γιατρών και νοσηλευτριών με ειδικές οδηγίες (φυλλάδιο, ομιλίες κ.ά) για την καλύτερη συλλογή και ποιότητα των αποστελλομένων δειγμάτων.
- Ενημέρωση και βοήθεια στους αρρώστους.
- Φροντίδα για επαρκή προμήθεια υλικών συλλογής και μεταφοράς - γνώση της χρήσης τους.
- Όχι στην κατάχρηση της ένδειξης “ΕΠΕΙΓΟΝ”.
- Επικοινωνία κλινικού και εργαστηριακού γιατρού

Δοχείο μεταφοράς

- Ειδικό και να κλείνει αεροστεγώς για αποφυγή διασποράς παθογόνων μικροοργανισμών
- Κατάλληλη σήμανση
- Συνοδεία πλήρως συμπληρωμένου παραπεμπτικού

Λήψη δείγματος

- Πριν από τη χορήγηση αντιμικροβιακών
- Πριν από την τοπική εφαρμογή αντισηπτικών, κολλυρίων, αλοιφών κ.ά.
- Πριν από την αλλαγή των τραυμάτων
- Αποφυγή επιμολύνσεων ή φροντίδα για ελάχιστη πρόσμιξη με σαπρόφυτα
- Σε επαρκή ποσότητα, σύμφωνα με τις οδηγίες

ΑΡΧΕΣ ΣΩΣΤΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

1. Αντιπροσωπευτικό δείγμα, χωρίς επιμολύνσεις.
2. Σωστός χρόνος λήψης δείγματος.
3. Επαρκής ποσότητα δείγματος.
4. Κατάλληλα δοχεία συλλογής και χρήση ειδικών υλικών μεταφοράς και συντήρησης.
5. Ορθή και πλήρης σήμανση των δοχείων συλλογής (στοιχεία ασθενούς, προέλευση δείγματος κ.λπ.).
6. Γρήγορη μεταφορά στο εργαστήριο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΗ ΑΠΟΔΟΧΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Ισχυρές αμφιβολίες για την “ταυτότητα” του δείγματος
 - επικοινωνία με την κλινική
2. “Ακατάλληλο” δείγμα
 - προβληματισμός στα “μοναδικά” δείγματα
3. Μεγάλη καθυστέρηση στην αποστολή του δείγματος στο Εργαστήριο
 - φροντίδα για έγκαιρη αποστολή και παραλαβή
4. Κάθε δείγμα που αποστέλλεται μέσα σε φορμόλη
 - υπό συζήτηση: μοναδικά δείγματα ιστών, μεγάλα σε μέγεθος, που παρέμειναν στη φορμόλη λιγότερο από 1 ώρα
5. Δείγματα 24ωρης συλλογής
 - υπό συζήτηση: δείγματα για ειδικές καλλιέργειες π.χ. για β. Koch

6. Ένας στυλεός για πολλαπλές καλλιέργειες (αερόβια, αναερόβια, μύκητες, Tb κ.λπ.)
7. Δείγματα σε ακατάλληλα ή μη αποστειρωμένα δοχεία ή σε δοχεία με διαρροή
8. Δείγματα με εμφανή “επιμόλυνση” από ξένα σώματα π.χ. βάριο, χρωστικές, λιπαρές ουσίες κ.ά.
9. Στεγνοί στυλεοί
10. Δείγματα γαστρικών πλύσεων, ούρων (μέσου ρεύματος), προστατικά δείγματα (διουρηθρικά), κόπρανα, στυλεοί από στομίες, δείγματα ανώτερου αναπνευστικού, δέρματος, περιβάλλοντος κ.ά για αναερόβια καλλιέργεια

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ (α)

ΔΕΡΜΑ

Coagulase - Negative-
- *Staphylococci (CNS)*
Propionibacterium acnes
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Acinetobacter lowffi
Staphylococcus aureus
Moraxella spp.
Streptococcus pyogenes

Micrococcus spp.
Enterobacteriaceae
Candida spp.
Pityrosporum spp.
Torulopsis glabrata
Bacillus subtilis
Mycobacterium spp. (μη παθογόνα είδη)

ΡΙΝΑ ΚΑΙ ΡΙΝΟΦΑΡΥΓΓΑΣ

Coagulase - Negative-
- *Staphylococci (CNS)*
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Staphylococcus aureus
Moraxella catarrhalis
Streptococcus pneumoniae

Streptococcus pyogenes
Streptococcus spp.
Enterobacteriaceae
Moraxella spp.
Micrococcus spp.

ΟΦΘΑΛΜΟΣ (ΕΠΙΠΕΦΥΚΩΣ)

Coagulase - Negative-
- *Staphylococci (CNS)*
Streptococcus pyogenes
Streptococcus pneumoniae
Streptococcus spp.

Neisseria spp. (μη παθογόνα είδη)
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Enterobacteriaceae

ΕΞΩ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ ΠΟΡΟΣ

Όπως στο δέρμα (β)

ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Πρασινίζοντες στρεπτόκοκκοι
Coagulase - Negative-
- *Staphylococci (CNS)*
Moraxella catarrhalis
Veillonella alcalescens
Lactobacillus spp.
Streptococcus pneumoniae
Staphylococcus aureus
Streptococcus pyogenes
Peptostreptococcus spp.
Enterococcus
Actinomyces spp.
Enterobacteriaceae

Haemophilus spp.
Bacteroides spp.
Candida spp.
Geotrichum
Micrococcus spp.
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Treponema denticola
Treponema refringens
Vibrio sputorum
Mycoplasma spp.
Entamoeba gingivalis
Trichomonas tenax

ΣΤΟΜΑΤΟΦΑΡΥΓΓΑΣ

Moraxella catarrhalis
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Coagulase - Negative-
- *Staphylococci* (CNS)
Staphylococcus aureus
Streptococcus pneumoniae

Streptococcus pyogenes
Πρασινίζοντες στρεπτόκοκκοι
Enterobacteriaceae
Neisseria meningitidis
Mycoplasma spp.
Candida spp.

ΦΑΡΥΓΓΑΣ - ΑΜΥΓΔΑΛΕΣ

Έχουν τη φυσιολογική χλωρίδα του στόματος και του στοματοφάρυγγα

ΣΤΟΜΑΧΟΣ

Συνήθως στείρος (pH 2-3)
Σπάνια μικροί αριθμοί (0-10³/ml) από τα μικρόβια της στοματικής κοιλότητας.

ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΟ

Όπως στο στομάχο.

ΝΗΣΤΙΣ

Μικροί αριθμοί (0-10⁵/ml)
Enterobacteriaceae
Streptococcus spp.
Staphylococcus aureus
Coagulase - Negative-
- *Staphylococci* (CNS)

Lactobacillus spp.
Candida spp.
Bacteroides spp.
Bifidobacterium spp.
Clostridium spp.
Eubacterium spp.

ΕΙΛΕΟΣ

Όπως στη νήστιδα (γ)

ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

Μεγάλοι αριθμοί (10¹⁰-10¹²/gm)

Bacteroides spp.
Fusobacterium spp.
Eubacterium spp.
Peptococcus spp.
Peptostreptococcus spp.
Lactobacillus spp.
Enterococcus faecalis
Clostridium spp.
Bifidobacterium spp.
Bacillus spp.
Candida spp. και άλλοι μύκητες
Streptococcus spp.
Streptococcus pyogenes (ομάδες B, C, F, G)
Veillonella spp.

Staphylococcus aureus
Sarcina spp.
Escherichia coli
Klebsiella spp.
Proteus spp.
Pseudomonas spp.
Enterobacter spp.
Acinetobacter lowffi
Propionibacterium spp.
Entamoeba coli
Endolimax nana
Dientamoeba fragilis
Iodamoeba butschlii
Trichomonas hominis

ΟΥΡΗΘΡΑ

Coagulase - Negative-
- Staphylococci (CNS)
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Streptococcus spp. (μη αιμολυτικοί)
Micrococcus spp.
Mycobacterium smegmatis
Staphylococcus aureus
Enterococcus

Neisseria (μη παθογόνος)
Enterobacteriaceae
Chlamydia spp.
Mycoplasma spp.
Candida spp.
Gardnerella vaginalis

ΚΟΛΠΟΣ ΓΥΝΑΙΚΑΣ

Lactobacillus spp.
Bacteroides spp.
Coagulase - Negative-
- Staphylococci (CNS)
Corynebacterium spp. (Διφθεροειδή)
Enterococcus
Enterobacteriaceae
Micrococcus spp.
Clostridium spp.
Peptostreptococcus spp.
Bifidobacterium spp.

Eubacterium spp.
Staphylococcus aureus
Group B Streptococcus (GBS)
Moraxella spp.
Acinetobacter spp.
Candida albicans
Gardnerella vaginalis
Chlamydia spp.
Mycoplasma spp.

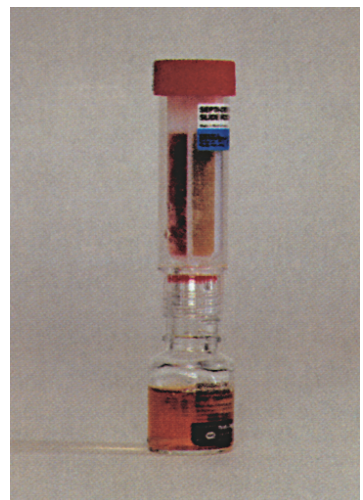
- (α) Μέλη φυσιολογικής χλωρίδας υπό ορισμένες συνθήκες προκαλούν νόσο.
- (β) Τα είδη *Streptococcus pneumoniae* και *Pseudomonas aeruginosa* είναι πιο συχνά εδώ, απ' ό,τι στο δέρμα.
- (γ) Μεγαλύτεροι αριθμοί (10^3 - 10^9 /ml) από τη νήστιδα. Ο τελικός ειλεός έχει παρόμοια χλωρίδα με το παχύ έντερο.

Αιμοκαλλιέργειες

- A.** Καλό πλύσιμο των χεριών του αιμολήπτη. Χρήση γαντιών.
- B.** Απολύμανση του πώματος της φιάλης με 70 % ισοπροπυλική ή αιθυλική αλκοόλη, ή διάλυμα 10 % rovidon - iodine (π.χ. Betadine) x 1 min. Οι φιάλες διατηρούνται σε σκοτεινό χώρο σε θερμοκρασία δωματίου.
Προσοχή! Διάλυμα Betadine δεν χρησιμοποιείται στο αυτόματο σύστημα BACTEC.
- Γ.** Αντισηψία του σημείου φλεβοκέντησης, με τα ανωτέρω αντισηπτικά (προσοχή για αλλεργία στο ιώδιο) από το κέντρο προς την περιφέρεια x 2min (εικόνα 2).
- Δ.** Γίνεται αιμοληψία με σύριγγα ή με ειδική συσκευή.
- E.** Μεταφορά 5 - 10 ml αίματος σε κάθε φιάλη, πρώτα στην αερόβια και μετά στην αναερόβια. Για παιδιατρικές λοιμώξεις το αίμα τοποθετείται σε κατάλληλες φιάλες (παιδιατρική χρήση) σε αναλογία πάντα αίματος/ζωμού 5-10% (εικόνα 3).
- Στ.** Ανακίνηση κάθε φιάλης - Σήμανση.
- Z.** Μεταφορά στο εργαστήριο σε λιγότερο από 2 ώρες, σε θερμοκρασία δωματίου.
- H.** Προσοχή στις ιδιαίτερες οδηγίες του εργαστηρίου.

ΣΧΟΛΙΑ :

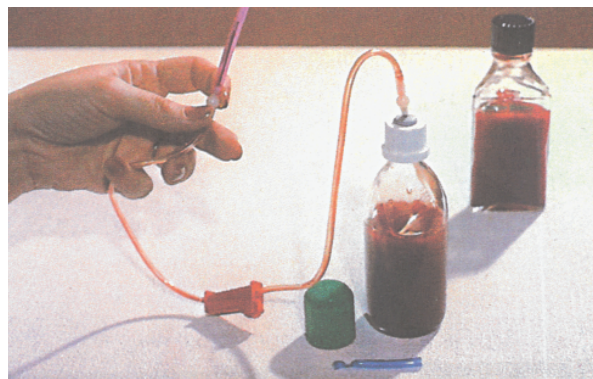
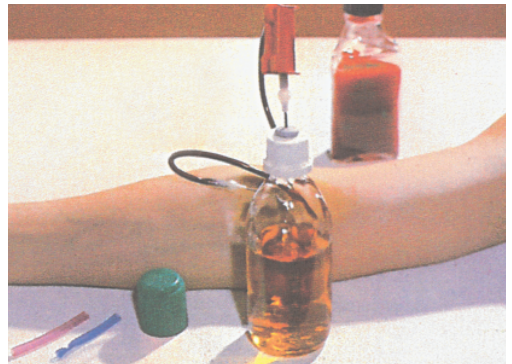
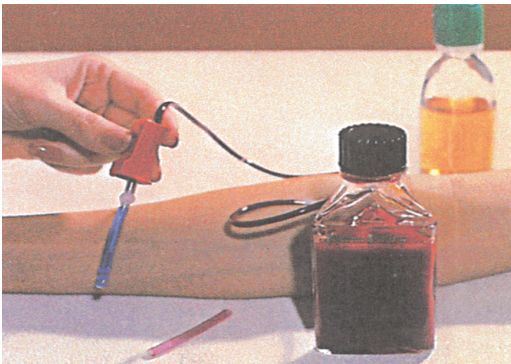
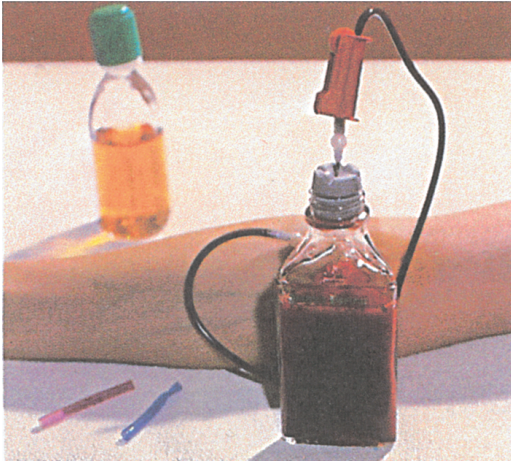
- 1) Συμπληρώνεται το παραπεμπτικό με στοιχεία ιστορικού, πιθανή διάγνωση, λήψη αντιβιοτικών.
- 2) Εάν ο ασθενής παίρνει αντιβιοτικά χρησιμοποιούνται ειδικές φιάλες με ρητίνες για τη δέσμευσή τους.
- 3) Οι αιμοληψίες γίνονται με τα πρώτα σημεία ανόδου του πυρετού, συνήθως μία ώρα πριν από την εμφάνιση του ρίγους και εάν είναι δυνατόν πριν από τη λήψη αντιβιοτικών.
- 4) Σήψη: Παίρνονται 3 ζεύγη αιμοκαλλιεργιών από διαφορετικές θέσεις εντός 10 λεπτών.
- 5) Οξεία ενδοκαρδίτιδα: Παίρνονται 3 ζεύγη αιμοκαλλιεργιών από διαφορετικές θέσεις εντός 1 - 2 ωρών.
- 6) Υποξεία ενδοκαρδίτιδα: Παίρνονται 3 ζεύγη αιμοκαλλιεργιών από διαφορετικές θέσεις εντός 24 ωρών. Εάν είναι αρνητικές παίρνονται άλλα 3 ζεύγη.
- 7) Πυρετός αγνώστου αιτιολογίας: Παίρνονται 3 ζεύγη αιμοκαλλιεργιών από διαφορετικές θέσεις εντός μιας ώρας. Εάν είναι αρνητικές εντός 24 ωρών, παίρνονται άλλα 3 ζεύγη.
- 8) Συνεχής πυρετός: παίρνονται τουλάχιστον δύο αιμοκαλλιέργειες εντός 12 ωρών κατά προτίμηση πριν από τη λήψη αντιβιοτικών.
- 9) Για την απομόνωση μυκοβακτηριδίων απαιτούνται ειδικές φιάλες, οι οποίες δίνονται από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο. Ο τρόπος χρήσης τους εξαρτάται από τη μεθοδολογία, που εφαρμόζεται στο εργαστήριο.
- 10) Για την απομόνωση μυκήτων, εκτός από τα συνήθη φιαλίδια με ζωμούς, υπάρχουν και ειδικά φιαλίδια.
- 11) Σημειώνεται στο παραπεμπτικό τυχόν αναζήτηση ειδικών μικροοργανισμών όπως *Brucella*, μύκητες, απαιτητικοί μικροοργανισμοί, ευκαιριακά βακτήρια.



Εικόνα 1: Φιάλες αιμοκαλλιέργειας (διάφοροι τύποι)



Εικόνα 2: Προετοιμασία και λήψη αίματος για αιμοκαλλιέργεια



Εικόνα 3: Αιμοληψία και μεταφορά αίματος σε φιάλες αιμοκαλλιέργειας

Μυελός

- A.** Τηρούνται οι οδηγίες προετοιμασίας, που ισχύουν για τις αιμοκαλλιέργειες.
- B.** Λαμβάνεται με στερνική ή λαγόνια παρακέντηση, περίπου 1 ml μυελού.
- Γ.** Τοποθετείται το δείγμα σε 1 ή δύο φιάλες αιμοκαλλιιεργειών (αερόβια - αναερόβια). Χρησιμοποιούνται συνήθως παιδιατρικά φιαλίδια αιμοκαλλιιεργειών.
- Δ.** Σε περίπτωση υποψίας ειδικής λοίμωξης, π.χ. φυματίωση, χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα φιαλίδια αιμοκαλλιιεργειών.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1)** Δυνατόν εναλλακτικά να εμβολιαστεί το δείγμα σε ειδικά θρεπτικά υλικά, παρά την κλίνη του ασθενούς.
- 2)** Απαιτείται πάντα συνεννόηση με το Μικροβιολογικό Εργαστήριο.
- 3)** Το αντιπηκτικό απαραίτητα να είναι ηπαρίνη ή SDS, διότι το EDTA αναστέλλει την ανάπτυξη των μυκοβακτηριδίων.

Ενδαγγειακοί καθετήρες

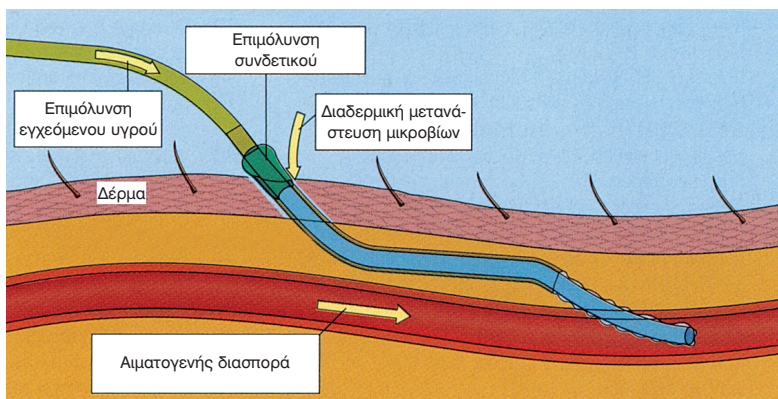
Οι καθετήρες που κυρίως χρησιμοποιούνται σήμερα είναι φλεβικοί (κεντρικοί και περιφερικοί), αρτηριακοί, ολικής παρεντερικής διατροφής, συνεχούς αιμοδυναμικής παρακολούθησης, μόνιμοι καθετήρες δεξιού κόλπου κ.λ.π. (εικόνα 4)

Συλλογή - Μεταφορά

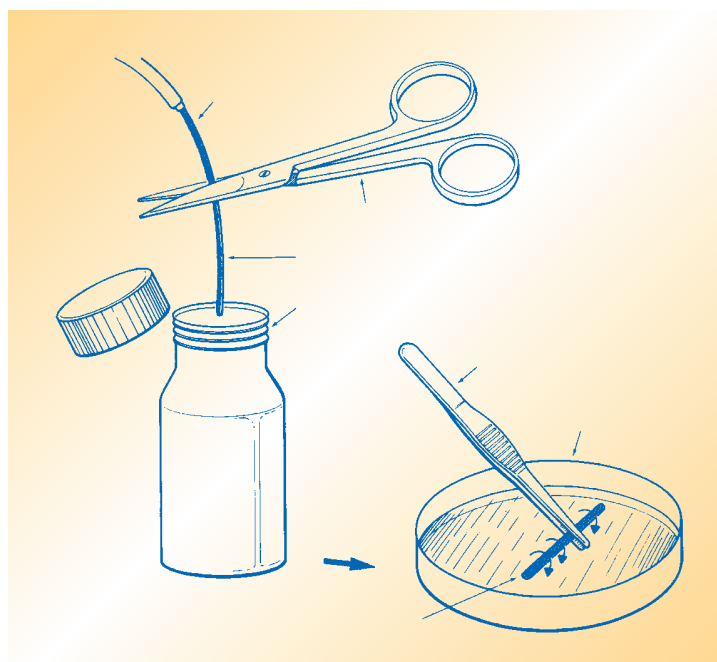
- Αν ο καθετήρας έχει τοποθετηθεί χειρουργικά, λαμβάνεται έκκριμα από το σημείο εισόδου για Gram χρώση και καλλιέργεια.
- Αν υπάρχει φλεβίτιδα, τότε από την πάσχουσα φλέβα γίνεται αναρρόφηση με σύριγγα για Gram χρώση και καλλιέργεια.
- Αν ο καθετήρας πρέπει να αφαιρεθεί, γίνεται σχολαστικός καθαρισμός του σημείου εισόδου με ιωδοφόρα (π.χ. Betadine) και αλκοόλη 70%. Μόλις στεγνώσει η αλκοόλη απομακρύνεται ο καθετήρας με άσηπτες συνθήκες, πιεζόμενος κάθετα προς το δέρμα για να μην επιμολυνθεί.
- Αν ο καθετήρας είναι μικρού μήκους, κόβεται με αποστειρωμένο ψαλίδι και αφήνεται να πέσει σε αποστειρωμένο δοχείο τμήμα από την κορυφή του και οπωσδήποτε από εκείνο, που βρίσκεται κάτω από το σημείο εισόδου, μήκους περίπου 5 cm (εικόνα 5).
- Αν ο καθετήρας είναι μεγάλου μήκους, αποστέλλονται στο εργαστήριο δύο τμήματα, ένα από την κορυφή κι ένα υποδόριο τμήμα, αμέσως μετά το σημείο εισόδου.
- Το αποστειρωμένο δοχείο πωματίζεται και αποστέλλεται γρήγορα στο εργαστήριο, με τα απαραίτητα στοιχεία του ασθενούς και τις πληροφορίες που θα χρησιμεύσουν για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Η καλλιέργεια των καθετήρων γίνεται σε λιγότερο από 2 ώρες.
- Παράλληλα γίνεται λήψη αιμοκαλλιέργειας από φλέβα διαφορετική από εκείνη που έχει τοποθετηθεί ο καθετήρας.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Σε κεντρικούς καθετήρες που τοποθετούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα και με την προϋπόθεση ότι το εργαστήριο μπορεί να εφαρμόσει μέθοδο ποσοτικής αιμοκαλλιέργειας, μπορεί να ληφθεί αίμα από τον καθετήρα και από μια περιφερική φλέβα και προσδιορισμός του αριθμού των αποικιών. Αν ο αριθμός των αποικιών του πρώτου δείγματος είναι τουλάχιστον 3πλάσιος εκείνου του δεύτερου, τότε η βακτηριαιμία αποδίδεται στον καθετήρα.
- 2) Δεν είναι πάντοτε αναγκαία η καλλιέργεια για αναερόβια, μύκητες και μυκοβακτηρίδια, ενώ γίνεται απαραίτητος καλλιέργεια για μύκητες σε καθετήρες παρεντερικής διατροφής.



Εικόνα 4: Δυνητικές θέσεις μικροβιακής επιμόλυνσης ενδαγγειακού καθετήρα



Εικόνα 5: Συλλογή και μεταφορά ενδαγγειακού καθετήρα μικρού μήκους

Προσθέσεις

I. Αρθρώσεων

Πρώιμη λοίμωξη

(μέχρι ένα μήνα μετά τη χειρουργική επέμβαση) .

- A. Γίνεται αναρρόφηση από την περιοχή της άρθρωσης για μικροσκοπική εξέταση και καλλιέργεια (λήψη πολλαπλών δειγμάτων).
- B. Λαμβάνονται πολλές (3 - 4) καλλιέργειες αίματος.
- Γ. Απαραίτητη είναι η λήψη αίματος για γενική, ΤΚΕ, CRP

Όψιμη λοίμωξη

- A. Λαμβάνονται περισσότερα από 5 δείγματα χειρουργικά με χρήση διαφορετικών εργαλείων προς αποφυγή διασταυρωμένων επιμολύνσεων γύρω από τις προσθέσεις.
- B. Τοποθετούνται τα δείγματα σε αποστειρωμένα δοχεία και αναγράφονται τα αναγκαία στοιχεία.
- Γ. Αποστέλλονται γρήγορα στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Η λήψη των δειγμάτων γίνεται πριν από τη χορήγηση των αντιβιοτικών.
- 2) Εάν υπάρχει συρίγγιο, λαμβάνεται έκκριμα
- 3) Απαραίτητη είναι η λήψη ιστών γύρω από την πρόσθεση για ιστολογική εξέταση.

II. Βαλβίδες παροχέτευσης ENY (shunts)

- A. Λαμβάνονται καλλιέργειες αίματος, κυρίως όταν η παροχέτευση γίνεται σε αγγεία.
- B. Γίνεται λήψη ENY από τη βαλβίδα για γενική εξέταση, προσδιορισμό γλυκόζης και πρωτεΐνης και παρασκευάσματα για χρώσεις και καλλιέργειες.
- Γ. Γίνεται λήψη επιχρίσματος από το σημείο εισόδου για Gram χρώση και καλλιέργεια.

ΣΧΟΛΙΑ:

Απουσία κυττάρων δεν αποκλείει τη λοίμωξη. Το ENY από βαλβίδα καλλιεργείται πάντοτε.

III. Θήκη προσθετικού οργάνου (βηματοδότες κ.λ.π.)

Αν στις λοιμώξεις συμμετέχουν οι γύρω ιστοί, γίνεται σχολαστικός καθαρισμός της περιοχής και λαμβάνονται δείγματα με αναρρόφηση για Gram και καλλιέργεια.

Βιολογικά Υγρά

ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟ - ΑΣΚΙΤΙΚΟ - ΠΕΡΙΚΑΡΔΙΑΚΟ - ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟ - ΑΡΘΡΙΚΟ

- A. Αντισηψία του δέρματος με διάλυμα ρονιδον - iodine (π.χ. Betadine), (προσοχή για αλλεργία στο ιώδιο), ή 70 % αιθυλική αλκοόλη, ή 70 % ισοπροπυλική αλκοόλη.
- B. Συλλογή:
 - α) 2 - 2, 5 ml υγρού σε σωληνάριο με αντιπηκτικό EDTA - ανακίνηση (για γενική εξέταση).
 - β) 1 ml υγρού σε αποστειρωμένο σωληνάριο για καλλιέργεια (αερόβια - αναερόβια).
- Γ. Μεταφορά σε λιγότερο από 15 min σε θερμοκρασία δωματίου στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Δείγμα που έχει ληφθεί με βαμβakoφόρο συλεό είναι ακατάλληλο.
- 2) Για την αναζήτηση μυκοβακτηριδίων απαιτείται χωριστό σωληνάριο.
- 3) Για την αναζήτηση κρυστάλλων πυροφοσφορικού ασβεστίου στο αρθρικό υγρό, το δείγμα τοποθετείται σε σωληνάριο με ηπαρίνη.

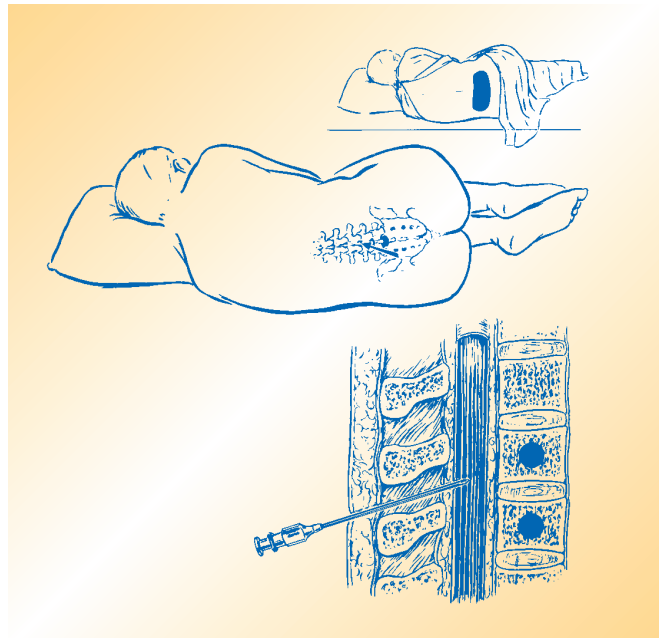
Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό (Ε. Ν. Υ.)

Οσφυονωτιαία παρακέντηση (Ο Ν Π)

- A. Σημειώνεται η θέση παρακέντησης π. χ. Ο3 - Ο4, Ο4 - Ο5 , Ο5 - Ι1.
- B. Καθαρίζεται η περιοχή πρώτα με διάλυμα ρονιδον - iodine (π.χ. Betadine) και μετά με αιθυλική αλκοόλη 70%.
- Γ. Εισέρχεται η βελόνη στον υπαραχνοειδή χώρο (εικόνα 6).
- Δ. Συλλέγεται το Ε. Ν. Υ. σε 3 σωληνάρια αποστειρωμένα ως εξής:
 - α) 1 - 1, 5 ml για γενική εξέταση.
 - β) 0,5 - 1 ml για καλλιέργεια για κοινά μικρόβια και περισσότερο από 2 ml για αναζήτηση *Mycobacterium spp.*
 - γ) 0,5 ml για βιοχημικές εξετάσεις.Σε περίπτωση τρώσης αγγείου κατά τη λήψη, κατάλληλο δείγμα για τη μέτρηση των κυττάρων είναι το διαυγέστερο.
- Ε. Σημειώνεται το όνομα του αρρώστου.
- ΣΤ. Μεταφέρεται αμέσως στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Ενημερώνεται το εργαστήριο για την Ο.Ν.Π.
- 2) ΟΥΔΕΠΟΤΕ συντηρείται το Ε. Ν. Υ. στο ψυγείο αλλά στον κλίβανο, εκτός αν ζητείται μόνο ιολογικός έλεγχος, αντιγόνα και αντισώματα.
- 3) Η ηλικία του αρρώστου, η λήψη αντιβιοτικών, η ανοσοκαταστολή από νόσημα ή φάρμακα ιδίως κορτικοειδή, η υποκείμενη νόσος (π.χ. AIDS) σημειώνονται στο παραπεμπτικό, διότι αποτελούν σημεία κλειδιά για την έγκαιρη διάγνωση του αιτιολογικού παράγοντα. Επίσης σημειώνονται στο ιστορικό, εάν υπάρχουν ωτίτιδες, εξανθήματα, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, χειρουργικές επεμβάσεις, βαλβίδες, άλλα συμπτώματα κ.λπ.
- 4) Προσωπική επικοινωνία κλινικού και εργαστηρίου είναι συνήθως επιβεβλημένη.
- 5) Επί υποψίας μικροβιακής μηνιγγίτιδας λαμβάνεται τουλάχιστον και ένα δείγμα αιμοκαλλιέργειας.



Εικόνα 6: Προετοιμασία ασθενούς και λήψη Ε.Ν.Υ.

ΥΓΡΑ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗΣ ΔΙΑΛΥΣΗΣ

- A. Γίνεται μεταφορά του σάκκου με τα υγρά στο εργαστήριο. Η παραμονή του σάκκου για ώρες φαίνεται ότι δεν αλλάζει το αποτέλεσμα.
- B. Επιβάλλεται σχολαστικός καθαρισμός της επιφάνειας του σάκκου όπως γίνεται στο δέρμα για να ληφθούν αιμοκαλλιέργειες.
- Γ. Γίνεται λήψη και καλλιέργεια μεγάλης ποσότητας υγρών (50 ml).

Η καλλιέργεια γίνεται ως εξής:

- α) Φυγοκεντρείται το δείγμα επί 15 λεπτά και καλλιεργείται το ίζημα ή
- β) Φιλτράρεται το δείγμα και καλλιεργείται το φίλτρο ή
- γ) Γίνεται λύση - φυγοκέντρηση του ιζήματος και ακολουθεί καλλιέργεια ή
- δ) Εμβολιάζονται φιάλες αιμοκαλλιέργειας με ουσίες που δεσμεύουν τα αντιβιοτικά σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ακολουθεί το εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

Αν αφαιρεθεί ο καθετήρας της περιτοναϊκής διάλυσης, αποστέλλεται η κορυφή του στο εργαστήριο.

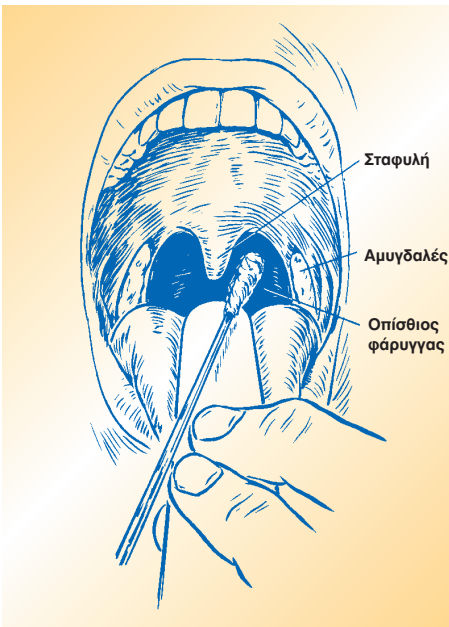
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Φαρυγγικό Επίχρισμα

- A. Πιέζεται η γλώσσα προς τα κάτω με γλωσσοπίεστρο.
- B. Το δείγμα παίρνεται με 1 ή 2 στυλεούς από την περιοχή των αμυγδαλών και τον οπίσθιο φάρυγγα αποφεύγοντας τη σταφυλή, τη γλώσσα και την υπόλοιπη στοματική κοιλότητα (εικόνα 7).
- Γ. Ο στυλεός τοποθετείται στο υλικό μεταφοράς και αποστέλλεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Για αναζήτηση *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseriae gonorrhoeae*, *Bordetella pertusis*, *Borrelia spp.*, *Fusobacteria spp.*, προηγείται συνεννόηση με το μικροβιολογικό εργαστήριο.
- 2) Για έλεγχο φορείας από *Staphylococcus aureus* και *Neisseriae meningitidis* ενημερώνεται το εργαστήριο.
- 3) Αποφεύγονται γαργαρισμοί ή στοματικές πλύσεις με αντισηπτικά πριν από τη λήψη του δείγματος.



Εικόνα 7: Λήψη φαρυγγικού επιχρίσματος

Ρινικό Επίχρισμα

I. Για αναζήτηση φορέας από *S. aureus* ή β - αιμολυτικού στρεπτόκοκκου ομάδας A (*Group A Streptococcus, G. A. S.*):

- A. Ο στυλεός υγραίνεται πριν με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό.
- B. Ο στυλεός μπαίνει περίπου 2 cm στις ρινικές χοάνες. Αφήνεται μερικά δευτερόλεπτα.
- Γ. Περιστρέφεται με πίεση πάνω στον ρινικό βλεννογόνο.
- Δ. Τοποθετείται στο υλικό μεταφοράς.
- E. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.

II. Για ηωσινόφιλα:

- A. Στάδια A, B, Γ, ως ανωτέρω.
- B. Στρώνονται 2 - 3 αντικειμενοφόρες πλάκες και σημαίνονται.
- Γ. Αποστέλλονται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Το ρινικό επίχρισμα δεν είναι αντιπροσωπευτικό για την απομόνωση του αιτιολογικού παράγοντα παραρρινοκολπίτιδας, οξείας μέσης ωτίτιδας και λοιμώξεων του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος.
- 2) Δύο ή τρία αρνητικά δείγματα για *S. aureus* ή *G. A. S.* δηλώνουν αρνητικό αποτέλεσμα για φορέα.

Ρινοφαρυγγικό Έκκριμα

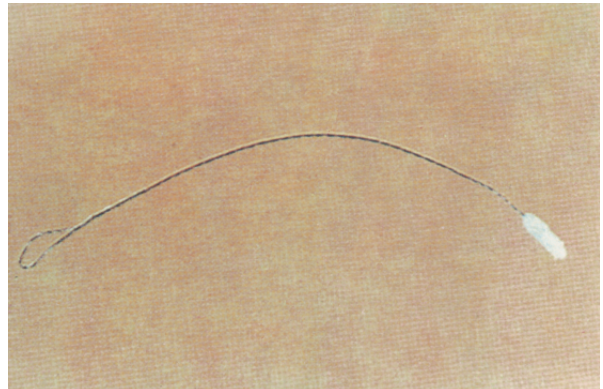
- 1) Το ρινοφαρυγγικό έκκριμα λαμβάνεται σε υπερέκταση κεφαλής με εύκαμπτο συρμάτινο στυλεό με Darcon, βαμβάκι ή αλγινικό ασβέστιο (εικόνες 8, 9).
- 2) Ο στυλεός περνά προσεκτικά διαμέσου της ρινός στη ρινοφαρυγγική κοιλότητα, περιστρέφεται, απομακρύνεται και τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς για κοινά μικρόβια.

ΣΧΟΛΙΑ:

Σε περίπτωση υποψίας υφομυκητίασης (π.χ. *Zygomycetes*) απαιτείται λήψη ιστού και προσωπική επικοινωνία με το μικροβιολογικό, παθολογανατομικό και ακτινολογικό εργαστήριο.



Εικόνα 8: Υπερέκταση κεφαλής για λήψη ρινοφαρυγγικού εκκρίματος



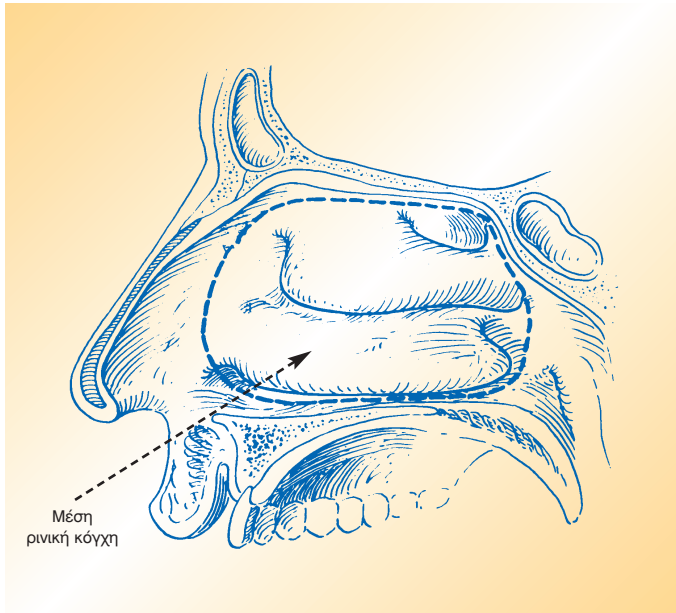
Εικόνα 9: Λεπτός εύκαμπτος συρμάτινος στυλεός

Υλικό Παραρρινικών Κοιλοτήτων

- A. Με βελόνη γίνεται παρακέντηση της παραρρινικής κοιλότητας - μέση ρινική κόγχη.
- B. Το υλικό αποστέλλεται σε αποστειρωμένο σωληνάριο στο εργαστήριο, ή τοποθετείται στα κατάλληλα υλικά μεταφοράς για συντήρηση αερόβιων και αναερόβιων μικροβίων.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Έκπλυμα ή λήψη ρινικού / ρινοφαρυγγικού επιχρίσματος αποτελεί ακατάλληλο δείγμα για απομόνωση του αιτιολογικού παράγοντα παραρρινοκολπίτιδας.



Εικόνα 10: Παρακέντηση ιγμορείου άντρου

Πτύελα

I. ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΟΧΡΕΜΨΗ (EXPECTORATED SPUTUM)

- A. Ο ασθενής πλένει καλά το στόμα του πριν με αποστειρωμένο νερό ή φυσιολογικό ορό.
- B. Εάν υπάρχουν τεχνητές οδοντοστοιχίες αφαιρούνται.
- Γ. Ο ασθενής εκπαιδεύεται να δώσει πτύελα με βαθιά απόχρεμψη. Εάν χρειάζεται ζητείται η βοήθεια φυσικοθεραπευτού. Καταλληλότερο είναι το πρωινό δείγμα πριν από το πρόγευμα.
- Δ. Τα πτύελα συλλέγονται σε ευρύστομο δοχείο το οποίο κλείνει πολύ καλά (εικόνα 12).
- E. Το δοχείο σημαίνεται με το όνομα του αρρώστου και αποστέλλεται στο εργαστήριο σε λιγότερο από μία ώρα.

ΣΧΟΛΙΑ :

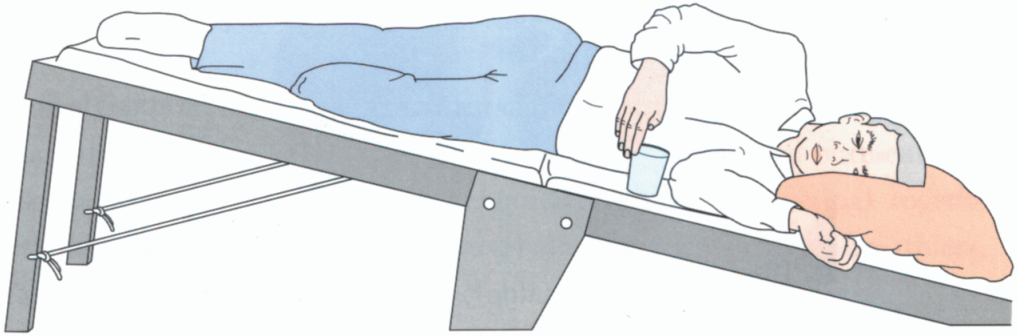
- 1) Τα πτύελα είναι γενικά ελάχιστα αξιόπιστο δείγμα για την απομόνωση του αιτιολογικού παράγοντα της πνευμονίας.
- 2) Εάν υπάρχει υποψία λοίμωξης από μύκητες, *Nocardia spp* και *Mycobacterium spp* ζητείται ειδική καλλιέργεια.
- 3) Σίελος ή ρινοφαρυγγικές εκκρίσεις αποτελούν ακατάλληλο δείγμα.
- 4) Δεν αναζητούνται αναερόβια μικρόβια σε καλλιέργεια πτυέλων.
- 5) Τα πτύελα είναι μικρής διαγνωστικής αξίας για αναζήτηση *Pneumocystis carinii* και *Legionella spp*.

II. ΠΡΟΚΛΗΤΑ (INDUCED SPUTUM)

- A. Συλλέγεται το δείγμα μετά από εισπνοή διαλύματος NaCl 3 %, υπό μορφή αεροσόλης σε νεφελοποιητή, για χρονικό διάστημα 20 - 30 min. και μετά από βαθιά απόχρεμψη.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Πιθανώς να χρειαστούν οδηγίες των φυσικοθεραπευτών για κατάλληλες θέσεις παροχέτευσης (εικόνα 11).
- 2) Σημειώνεται στο παραπεμπτικό η ένδειξη "προκλητά πτύελα" διότι, τα συλλεγόμενα πτύελα είναι υδαρή και επεξεργάζονται υποχρεωτικά από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο.
- 3) Τα προκλητά πτύελα αποτελούν δείγμα εκλογής για αναζήτηση *P. carinii* και *Mycobacterium spp*.



Εικόνα 11: Θέση παροχέτευσης εκκρίσεων κατώτερου αναπνευστικού συστήματος ασθενούς



Εικόνα 12: Δοχεία συλλογής πτυέλων

III. ΠΤΥΕΛΑ ΓΙΑ Β. ΚΟΧΗ

- A. Προετοιμάζεται ο ασθενής όπως και για τη λήψη δείγματος για καλλιέργεια κοινών μικροβίων (πλύσιμο στοματικής κοιλότητας, κ.λπ.).
- B. Τα πτύελα συλλέγονται σε κατάλληλο δοχείο το οποίο πρέπει να κλείνει ερμητικά (εικόνα 13).
- Γ. Σημαίνεται το δοχείο με το όνομα του ασθενούς και αποστέλλεται στο εργαστήριο σε λιγότερο από μία ώρα.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Απαραίτητα η απόχρεμψη να είναι πυώδης ή βλεννοπυώδης, όγκου όχι μικρότερου των 5ml.
- 2) Συνιστάται η συλλογή του δείγματος να γίνεται υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση νοσηλευτικού προσωπικού ή φυσικοθεραπευτού.
- 3) Ενδείκνυται μετά τη συλλογή να σκουπίζεται το δοχείο εξωτερικά με ένα κομμάτι βαμβάκι εμποτισμένο σε λυσοφορμίνη.
- 4) Η διαγνωστική αξία (ευαισθησία) της εξέτασης εξαντλείται στα τρία διαδοχικά δείγματα πτυέλων για τρεις συνεχείς ημέρες. Σε ειδικές περιπτώσεις δυνατόν να σταλούν μέχρι πέντε διαδοχικά δείγματα.



Εικόνα 13: Δοχεία συλλογής πτυέλων

Βρογχικό Έκπλυμα

(Bronchial washing)

- A. Προσαρμόζεται το σωληνάριο παγίδα (trap) στο βρογχοσκόπιο.
- B. Εισέρχονται περίπου 10 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού από τον ανοικτό σωληνάριο.
- Γ. Γίνεται αναρρόφηση.
- Δ. Βιδώνεται το σωληνάριο. Σημειώνονται τα στοιχεία του αρρώστου και η ώρα συλλογής.
- Ε. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Το δείγμα είναι μικρής διαγνωστικής αξίας για την αναζήτηση του αιτίου της πνευμονίας.
- 2) Αναφέρεται στο παραπεμπτικό το είδος της καλλιέργειας (π.χ. κοινά μικρόβια, μύκητες, β. Koch) που χρειάζεται.

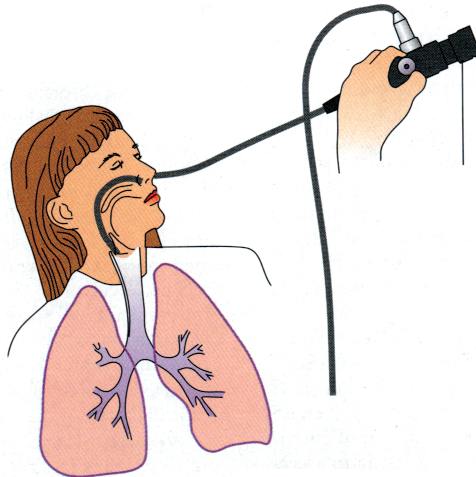
Βρογχοκυψελιδικό Έκπλυμα

(Bronchoalveolar Lavage - B A L)

- A. Σταθεροποιείται το βρογχοσκόπιο (εικόνα 14).
- B. Προσαρμόζεται το δοχείο συλλογής.
- Γ. Ξεπλένονται οι κατώτερες αεροφόροι οδοί σταδιακά με 20 ml φυσιολογικού ορού θερμοκρασίας 37 °C κάθε φορά.
- Δ. Ακολουθεί η συλλογή του υγρού στο δοχείο συλλογής (παγίδα των 50 - 100 ml).
- Ε. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται 3 - 5 φορές για κάθε σημείο επιλογής. Ο συνολικός όγκος φυσιολογικού ορού που χρησιμοποιείται είναι 100 - 250 ml.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Με το BAL γίνεται λήψη δείγματος από μικρές αεροφόρες οδούς, όπου δεν φθάνει το βρογχοσκόπιο.
- 2) Αποτελεί δείγμα εκλογής για αναζήτηση του αιτίου της πνευμονίας.
- 3) Αναφέρεται στο παραρριπτικό το είδος της καλλιέργειας π.κ. κοινά μικρόβια, μύκητες, β. Koch, που χρειάζεται.
- 4) Στοιχεία ιστορικού του αρρώστου π.κ. ανοσοκαταστολή, λευκοπενία, χημειοθεραπεία κ. τ. λ. είναι απαραίτητα για την αξιολόγηση του αποτελέσματος της καλλιέργειας.
- 5) Είναι δυνατόν να μοιραστεί το υγρό σε 2 - 3 δοχεία στα οποία θα σημειώνεται η ανατομική θέση της διαδικασίας του lavage.
- 6) Εναλλακτικά χρησιμοποιείται η μέθοδος λήψης με μικρότερη ποσότητα φυσιολογικού ορού π.κ. 20 ml (mini BAL).



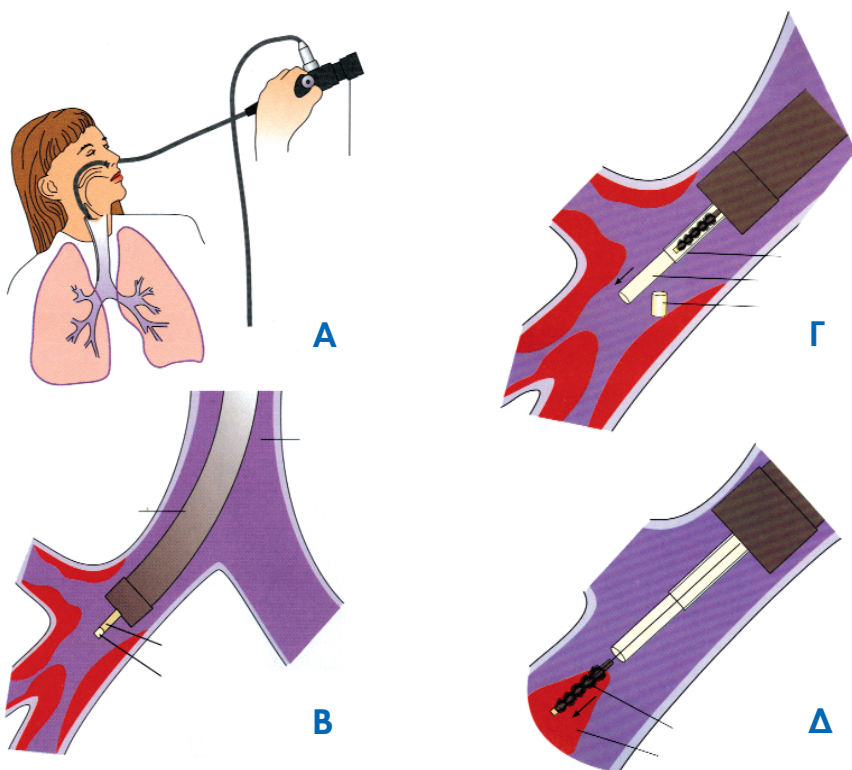
Εικόνα 14: Σταθεροποίηση βρογχοσκοπίου, λήψη βρογχοκυψελιδικού εκπλύματος

Προστατευμένη Βρογχική Βούρτσα (Protected Bronchial Brush, PBB)

Δια μέσου του σταθεροποιημένου βρογχοσκοπίου λαμβάνεται δείγμα από την πάσχουσα περιοχή (εικόνα 15).

Στη συνέχεια:

- A.** Η βούρτσα τοποθετείται σε 1 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού, ή σε 1 ml Ringer's lactate.
- B.** Σημειώνονται τα στοιχεία του αρρώστου και η ώρα της συλλογής.
- Γ.** Μεταφέρεται άμεσα στο εργαστήριο.



Εικόνα 15: Λήψη δείγματος με προστατευμένη βούρτσα

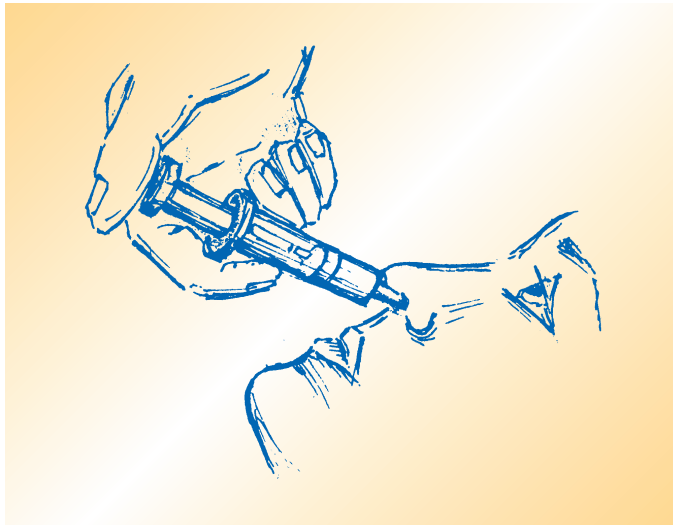
Ρινοφαρυγγικό Έκπλυμα

(για αναζήτηση αναπνευστικών ιών)

- A. Έγχυση 3 - 7 ml φυσιολογικού ορού στο ρινοφάρυγγα με σύριγγα χωρίς βελόνα.
- B. Άμεση αναρρόφηση (εικόνα 16).
- Γ. Άμεση μεταφορά στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Εναλλακτικά χρησιμοποιούνται ρινικές εκκρίσεις για την αναζήτηση των αναπνευστικών ιών ως εξής:
 - A. Κατάλληλος στυλεός "σκουπίζει" με πίεση τις εκκρίσεις από τους ρώθινες, τον άνω και οπίσθιο φάρυγγα.
 - B. Τοποθετείται σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς (Phosphate Buffered Saline, PBS).
 - Γ. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.



Εικόνα 16: Λήψη ρινοφαρυγγικού εκπλύματος

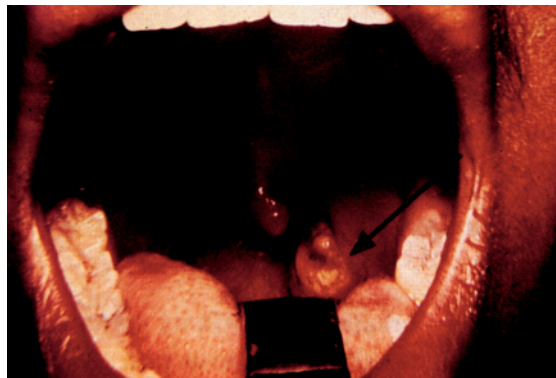
ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Δείγματα από τη στοματική κοιλότητα

- A. Απομακρύνονται τυχόν νεκρωμένοι ιστοί με τη βοήθεια στυλεού. Αυτός ο στυλεός απορρίπτεται.
- B. Με δεύτερο στυλεό παίρνεται το δείγμα πιέζοντας το σημείο της βλάβης χωρίς να έλθει σε επαφή με υγιή περιοχή (εικόνα 17).
- Γ. Τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς.
- Δ. Αποστέλλεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Για αναζήτηση *Fusobacterium spp* και *Borrelia spp* (Vincet angina) δεν γίνονται καλλιέργειες, αλλά στρώνονται μόνο δύο αντικειμενοφόρες πλάκες και ενημερώνεται το εργαστήριο.



Εικόνα 17: Λίψη δείγματος από τη στοματική κοιλότητα

Βιοψία Στομάχου - 12/λου για *H. pylori*

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

- A. Οι βιοψίες (4-5) τοποθετούνται σε υλικό μεταφοράς π.χ. σε 0,5 ml Trypticase Soy Broth ή Thioglycolate Broth.
- B. Σημαίνονται τα δείγματα με το όνομα ασθενούς και το ακριβές σημείο λήψης της βιοψίας π. χ. Άντρον στομάχου ή 12 / λο.
- Γ. Στέλλονται αμέσως στο Μικροβιολογικό εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Καθυστερήση αποστολής του δείγματος στο εργαστήριο μειώνει τα ποσοστά απομόνωσης του μικροβίου.
- 2) Εάν για κάποιο λόγο καθυστερήσει η μεταφορά του δείγματος στο εργαστήριο, αυτό διατηρείται σε ψυγείο + 4°C.

Λειτουργική Κοπράνων

(έλεγχος πέψης μυϊκών ινών, αναζήτηση κοκκίων αμύλου και ουδέτερου λίπους).

Πρόσφατα δείγματα κοπράνων συλλέγονται στο ειδικό δοχείο (με το κουταλάκι). Τα δοχεία κλείνουν καλά και μεταφέρονται στο εργαστήριο για εξέταση εντός μιας ώρας (εικόνα 18α).

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Απαγορεύονται τα ελαιούχα καθαριστικά, το Βάριο, το Βισμούθιο και τα αντιδιαρροϊκά.



Εικόνα 18 (α): Δοχεία λήψης δειγμάτων κοπράνων

Παρασιτολογική Κοπράνων

- A.** Πρόσφατα δείγματα κοπράνων συλλέγονται σε καθαρά ειδικά δοχεία (με το κουταλάκι) σε ικανοποιητική ποσότητα (περίπου 1/2 του δοχείου) (εικόνα 18α).
- B.** Τα δοχεία κλείνουν καλά και μεταφέρονται στο εργαστήριο για εξέταση εντός μίας ώρας.
- Γ.** Αριθμός δειγμάτων: τρία δείγματα σε τρεις συνεχόμενες ή ανά διήμερο ημέρες είναι αρκετά. Σε υποψία αμοιβάδωσης ή λαμβλίας αποστέλλονται μέχρι 6 δείγματα ανά διήμερο.
- Δ.** Το τελευταίο δείγμα δυνατόν να αποσταλεί μετά τη χρήση κάποιου ήπιου αλατούχου καθαρτικού π. χ. Mg(OH)₂. Απαγορεύονται τα ελαιούχα καθαρτικά, διότι αναστέλλεται η κινητικότητα των τροφοζωιτών και καταστρέφεται η μορφολογία τους. Φάρμακα που επίσης επηρεάζουν αρνητικά την εξέταση είναι: το Βάριο, το Βισμούθιο, τα αντιόξινα και τα αντιδιαρροϊκά.

Σε λήψη βαρίου η εξέταση θα πρέπει να γίνει μετά 10 ημέρες, ενώ μετά λήψη αντιβιοτικών, ελαιωδών φαρμάκων, βισμούθιου, ανθελονοσιακών ή δυσασπορρόφητων αντιδιαρροϊκών η εξέταση θα γίνει μετά 15 ημέρες από τη διακοπή χορήγησής των.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Τα κόπρανα συλλέγονται πριν σε ευρύστομα δοχεία (πλαστικά ή τύπου foil) και μετά μεταφέρονται στο ειδικό δοχείο. Ουδέποτε συλλέγονται από το νερό της τουαλέτας.
- 2) Δείγματα με πρόσμειξη ούρων, χύματος, νερού είναι ακατάλληλα.
- 3) Υδαρή κόπρανα εξετάζονται εντός 1 - 2 ωρών (ενημερώνεται το εργαστήριο).
- 4) Δεν πρέπει να μολύνεται εξωτερικά το δοχείο συλλογής.
- 5) Προσοχή : Να μη γεμίζει το δοχείο μέχρι το χείλος, διότι δημιουργούνται αέρια, τα οποία πιέζουν το καπάκι και υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης.
- 6) Σε ορισμένες περιπτώσεις για τη σωστή διατήρηση των παρασίτων επιβάλλεται η αποστολή των δειγμάτων σε κατάλληλα δοχεία, ένα με 10 % formaline και ένα με πολυβινιλική αλκοόλη (PVA) σε αναλογία 3 / 1 μέρος κοπράνων. Γίνεται συνεννόηση πάντα με το Εργαστήριο Κλινικής Μικροβιολογίας (εικόνα 18β).
- 7) Σε ειδική περίπτωση (π.χ. αναζήτηση σκωλήκων) απαιτείται η αποστολή όλης της κένωσης, για να γίνει μακροσκοπική επισκόπηση.
- 8) Ασθενείς οι οποίοι έλαβαν αγωγή για πρωτόζωα ή για *Taenia spp.* επανελέγχονται μετά από 4 και 5 εβδομάδες αντίστοιχα.



Εικόνα 18 (β): Ειδικά δοχεία συλλογής και μεταφοράς κοπράνων για παρασιτολογική εξέταση

Κόπρανα για Καλλιέργεια

- A. Στέλνεται δείγμα κοπράνων, κατά προτίμηση διαρροϊκού, σε κατάλληλο δοχείο (με το κουταλάκι) κάθε ημέρα επί τρεις συνεχόμενες ημέρες, σε ποσότητα περίπου 1/2 του δοχείου (εικόνα 18α).
- B. Στο δοχείο πρέπει να είναι γραμμένα:
 - Το όνομα του ασθενούς.
 - Ημέρα και ώρα συλλογής.
 - Ο αριθμός του δείγματος.
- Γ. Τα δοχεία μεταφέρονται καλά κλεισμένα στο εργαστήριο αμέσως.
- Δ. Στο παραπεμπτικό αναφέρονται στοιχεία που ενδιαφέρουν το εργαστήριο π.χ. πρόσφατα ταξίδια, αν πάσχουν άλλα άτομα του οικογενειακού περιβάλλοντος, υποκείμενη νόσος, ανοσοκαταστολή, κ.λπ.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Η συλλογή των κοπράνων γίνεται σε ευρύστομα δοχεία π. χ. πλαστικά ή τύπου foil και στη συνέχεια μεταφέρεται στο δοχείο μεταφοράς, το πλέον βλεννοπυώδες μέρος των κοπράνων. Ουδέποτε συλλέγονται από το νερό της τουαλέτας.
- 2) Αποφεύγεται η πρόσμειξη με ούρα.
- 3) Ένα δείγμα κοπράνων δεν είναι αρκετό για την απομόνωση του εντεροπαθογόνου μικροβίου.
- 4) Προσοχή : Να μη γεμίζει το δοχείο μέχρι το χείλος, διότι δημιουργούνται αέρια, τα οποία πιέζουν το καπάκι και υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης.
- 5) Για την απομόνωση *C. difficile*, *Y. enterocolitica*, *Vibrio spp*, *Aeromonas spp*, *E. coli O157:H7*, ή την αναζήτηση *Cryptosporidium spp* προηγείται συνεννόηση με το εργαστήριο και το αίτημα αναφέρεται στο παραπεμπτικό.
- 6) Αν προβλέπεται καθυστέρηση στη καλλιέργεια, τα δείγματα συντηρούνται σε κατάλληλο υλικό συντήρησης, που περιέχει ρυθμιστικό διάλυμα φωσφορικών 0,033 Μ, αναμεμιγμένο με ίσους όγκους γλυκερόλης και δείκτη για το pH, ή σε Cary - Blair υλικό, το οποίο φυλάσσεται στο ψυγείο μέχρι τον εμβολιασμό.

Υλικό Σιγμοειδοσκόπησης

- A. Εισάγεται στο ορθό το σιγμοειδοσκόπιο.
- B. Παίρνονται δείγματα βιοψίας ή αναρροφάται υλικό από τις φλεγμαίνουσες περιοχές.
- Γ. Το υλικό τοποθετείται σε 0, 5 ml φυσιολογικό ορό αποστειρωμένο.
- Δ. Σημαίνεται και αποστέλλεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

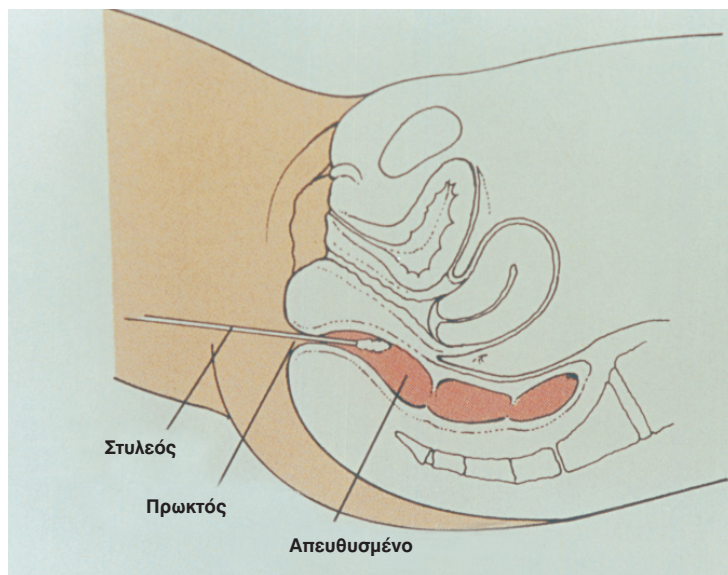
- 1) Περιγράφεται η βλάβη και δίδονται στοιχεία ιστορικού του αρρώστου.
- 2) Αναφέρεται στο παραπεμπτικό αίτημα για ειδικά εντεροπαθογόνα όπως *C. difficile*, *Vibrio cholerae*, *Y. enterocolitica* κ.λπ.

Επίχρισμα Ορθού με Στυλεό

- A.** Επίχρισμα ορθού με βαμβακοφόρο στυλεό μπορεί να ληφθεί σε έντονο διαρροϊκό σύνδρομο, κατά την ορθοσκόπηση από φλεγμονώδεις αλλοιώσεις και σε νεογνά ώστε να αποσταλεί στο εργαστήριο, αφού τοποθετηθεί σε υλικό μεταφοράς αεροβίου καλλιέργειας (εικόνα 19).
- B.** Σε σπάνιες περιπτώσεις για απομόνωση *Shigella spp.*, ή *Neisseria gonorrhoeae* ο στυλεός πρέπει να περάσει πέρα από το σφιγκτήρα του πρωκτού, προσεκτικά με κυκλικές κινήσεις.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Για απομόνωση *C. difficile* χρησιμοποιείται υλικό μεταφοράς αναερόβιων καλλιιεργειών.



Εικόνα 19: Λήψη ορθικού επιχρίσματος

Sellotape Test ή “Scotch Tape” Test

- A. Η ταινία του διαυγούς sellotape τοποθετείται με την κολλητική επιφάνεια σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξεκινώντας από τη μία επιφάνεια από απόσταση 1 - 1,5 cm και τελειώνοντας στο τέλος της αντίθετης πλευράς, όπου και κόβεται το sellotape.
- B. Για τη λήψη του δείγματος ξεκολλάται η ταινία από τη μία πλευρά και πιέζεται το άκρο με τη βοήθεια της αντικειμενοφόρου πολλές φορές και σταθερά στην πρωκτική περιοχή.
- Γ. Επανακολλάται τη ταινία όπως στην αρχική θέση Α.
- Δ. Σημαίνεται το δείγμα, καθώς και το σημείο λήψεως. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Η λήψη γίνεται το πρωί, πριν από την πρωινή τουαλέτα του ασθενούς, διότι τα θηλυκά παράσιτα μεταναστεύουν τη νύχτα έξω από τον πρωκτό και γεννούν τα αυγά τους στην περιεδρική χώρα.
- 2) Το δείγμα θεωρείται πλέον αξιόπιστο για την αναζήτηση αυγών *E. vermicularis*.
- 3) Δυνατόν με τη μέθοδο αυτή να αναζητηθούν πρωγλωτίδες *Taeniae spp.*

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Καλλιέργεια Ούρων

I. ΓΥΝΑΙΚΑ

- A. Πλένεται σχολαστικά η περιοχή των έξω γεννητικών οργάνων και της ουρήθρας με σαπούνι και νερό.
- B. Ξεπλένεται με αποστειρωμένο νερό ή φυσιολογικό ορό.
- Γ. Απομακρύνονται τα μεγάλα χείλη και ξεκινά η ούρηση (εικόνα 20).
- Δ. Πέφτουν τα ούρα στην αρχή της ούρησης στην τουαλέτα.
- E. Ακολουθεί η συλλογή (μέσον ρεύμα) σε αποστειρωμένο δοχείο χωρίς να σταματήσει η ροή των ούρων. Δεν είναι απαραίτητο να γεμίσει το δοχείο. Μικρή ποσότητα (περίπου 5 ml) είναι αρκετή (εικόνα 21).
- ΣΤ. Απομακρύνεται το δοχείο και συνεχίζει η ούρηση στην τουαλέτα.
- Z. Σκεπάζεται το δοχείο με προσοχή και μεταφέρεται σε λιγότερο από 2 ώρες στο εργαστήριο. Η τοποθέτηση στο ψυγείο (4 °C) είναι απαραίτητη, εάν καθυστερήσει η μεταφορά.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Τα ούρα εφόσον είναι δυνατόν συλλέγονται πριν από τη χορήγηση αντιβιοτικών.
- 2) Εάν η συλλογή γίνει από νοσηλεύτρια, οφείλει να πλύνει σχολαστικά τα χέρια της με σαπούνι και νερό πριν και μετά τη συλλογή.
- 3) Η καθαριότητα γίνεται με σαπούνι και όχι με αντισηπτικό, διότι το τελευταίο μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της καλλιέργειας.
- 4) Προτιμάται το πρωινό δείγμα, διότι τα ούρα είναι συμπυκνωμένα στην κύστη. Αποδεκτά είναι και τα δείγματα άλλης ώρας του 24h και πάντα πριν από τη λήψη αντιβιοτικών. Εάν λαμβάνονται αντιβιοτικά ενημερώνεται το εργαστήριο.
- 5) Αποφεύγεται η ενυδάτωση, διότι αραιώνονται τα ούρα και μειώνονται οι αριθμοί των μικροβίων.
- 6) Για αναζήτηση *Mycobacterium spp* στέλλονται ολόκληρες οι πρωινές ουρήσεις τριών διαδοχικών ημερών. Εξωτερικός ασθενής μπορεί να διατηρήσει τα δείγματα στο ψυγείο και να τα προσκομίσει την τρίτη μέρα στο εργαστήριο.
- 7) Για αναζήτηση *U.urealyticum* απαιτείται πρωινό δείγμα ούρων, και σημειώνεται στο παραπεμπτικό, διότι γίνεται ειδική καλλιέργεια.



Εικόνα 20: Προετοιμασία για λήψη καλλιέργειας ούρων (γυναίκα)



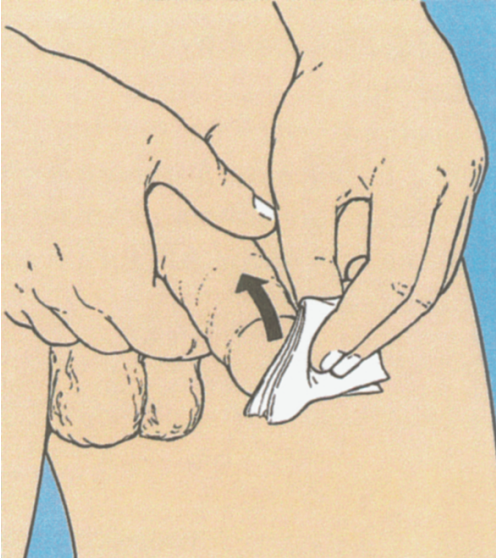
Εικόνα 21: Λήψη δείγματος ούρων για καλλιέργεια (γυναίκα)

II. ΑΝΔΡΑΣ

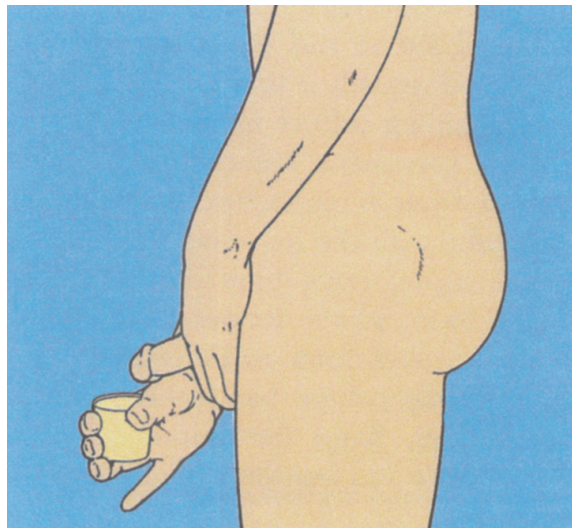
- A. Αποκαλύπτεται η βάλανος και πλένονται τα γεννητικά όργανα και η ουρήθρα σχολαστικά με νερό και σαπούνι (εικόνα 22).
- B. Ξεπλένεται με νερό (κατά προτίμηση αποστειρωμένο) ή φυσιολογικό ορό.
- Γ. Ξεκινά η ούρηση έλκοντας την ακροποσθία προς τα πίσω.
- Δ. Τα αρχικά ούρα πέφτουν στην τουαλέτα.
- E. Συλλέγεται το μέσον της ούρησης σε αποστειρωμένο δοχείο. Δεν είναι απαραίτητο να γεμίσει το δοχείο. Μικρή ποσότητα (περίπου 5 - 15 ml) είναι αρκετή (εικόνα 23).
- ΣΤ. Συνεχίζει η ούρηση στην τουαλέτα.
- Z. Αποστέλλεται το δοχείο στο εργαστήριο σε χρόνο λιγότερο από 2 ώρες. Η τοποθέτηση στο ψυγείο (4 °C) είναι απαραίτητη, εάν καθυστερήσει η μεταφορά.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Τα ούρα εφόσον είναι δυνατόν συλλέγονται πριν από τη χορήγηση αντιβιοτικών.
- 2) Εάν η συλλογή γίνει από νοσηλεύτη, οφείλει να πλύνει σχολαστικά τα χέρια του με σαπούνι και νερό πριν και μετά τη συλλογή.
- 3) Η καθαριότητα γίνεται με σαπούνι και όχι με αντισηπτικό, διότι το τελευταίο μπορεί να επηρεάσει το αποτέλεσμα της καλλιέργειας.
- 4) Προτιμάται το πρωινό δείγμα, διότι τα ούρα είναι συμπυκνωμένα στην κύστη. Αποδεκτά είναι και τα δείγματα άλλης ώρας του 24h και πάντα πριν από τη λήψη αντιβιοτικών. Εάν λαμβάνονται αντιβιοτικά ενημερώνεται το εργαστήριο.
- 5) Αποφεύγεται η ενυδάτωση, διότι αραιώνονται τα ούρα και μειώνονται οι αριθμοί των μικροβίων.
- 6) Για αναζήτηση *Mycobacterium spp* στέλλονται ολόκληρες οι πρωινές ουρήσεις τριών διαδοχικών ημερών. Εξωτερικός ασθενής μπορεί να διατηρήσει τα δείγματα στο ψυγείο και να τα προσκομίσει την τρίτη μέρα στο εργαστήριο.
- 7) Για αναζήτηση *U.urealyticum* απαιτείται πρωινό δείγμα ούρων και σημειώνεται στο παραπεμπτικό, διότι γίνεται ειδική καλλιέργεια.



Εικόνα 22: Προετοιμασία για λήψη καλλιέργειας ούρων (άνδρας)



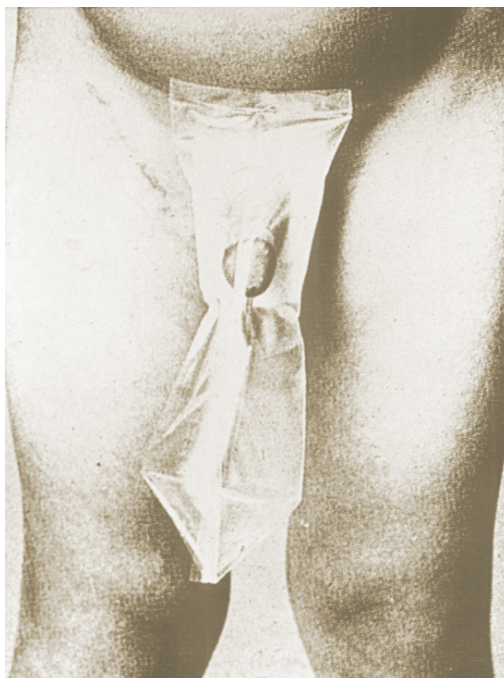
Εικόνα 23: Λήψη δείγματος ούρων για καλλιέργεια (άνδρας)

III. ΠΑΙΔΙ

- A. Προηγείται πλύσιμο των έξω γεννητικών οργάνων με νερό και σαπούνι και σχολαστικό ξέπλυμα.
- B. Ακολουθεί σκούπισμα με αποστειρωμένη γάζα.
- Γ. Επικολλάται το ειδικό σακουλάκι με προσοχή (εικόνα 24).
- Δ. Αφαιρείται αμέσως μετά την ούρηση.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Κατά τη διάρκεια του πλυσίματος στα αγόρια γίνεται αποκάλυψη της βαλάνου, εφόσον είναι δυνατόν.
- 2) Αλλαγή στο σακουλάκι γίνεται κάθε 1 - 1½ ώρα, αφού επαναληφθεί η διαδικασία του πλυσίματος.
- 3) Κατάλληλο είναι το δείγμα μέσου ρεύματος ούρησης, όπως γίνεται στους ενήλικες, αλλά απαιτείται συνεργασία και υπομονή από τους γονείς.



Εικόνα 24: Λήψη δείγματος ούρων από παιδί

IV. ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ ΚΥΣΤΗΣ

- A. Προηγείται ενυδάτωση του αρρώστου.
- B. Καθαρίζεται η περιοχή των έξω γεννητικών οργάνων και της ουρήθρας με σαπούνι και νερό.
- Γ. Άσηπτα εισέρχεται ο καθετήρας στην κύστη.
- Δ. Συλλέγονται 15 - 30 ml ούρων σε αποστειρωμένο δοχείο, αφού απορριφθούν τα πρώτα ml.
- E. Αποστέλλονται στο εργαστήριο σε χρόνο λιγότερο των 2 ωρών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Ο καθετηριασμός της κύστης γίνεται, όταν είναι αδύνατη η συλλογή ούρων μέσω του ρεύματος με αυτόματη ούρηση.
- 2) Η μέθοδος δεν συνιστάται στην καθημερινή πρακτική, διότι υπάρχει κίνδυνος εισόδου μικροβίων στη κύστη.
- 3) Αναφέρεται στο παραπεμπικό ο τρόπος λήψης των ούρων (καθετηριασμός κύστης), διότι πιθανώς να μειωθεί ο αριθμός των μικροβίων λόγω της προκληθείσας ενυδάτωσης (αραίωση των ούρων).

V. ΟΥΡΑ ΑΠΟ ΟΥΡΗΤΗΡΟΣΤΟΜΙΑ - ΚΥΣΤΕΟΣΤΟΜΙΑ.

- A. Καθαρίζεται η περιοχή της στομίας με 70 % αλκοόλη ή ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine).
- B. Άσηπτα εισέρχεται στείρος καθετήρας.
- Γ. Συλλέγονται ούρα σε στείρο δοχείο.
- Δ. Αποστέλλονται σύντομα στο εργαστήριο, σε χρόνο λιγότερο των 2 ωρών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Τα ούρα που έχουν συλλεχθεί στο σάκο της ουρητηροστομίας / κυστεοστομίας είναι ακατάλληλα για καλλιέργεια.

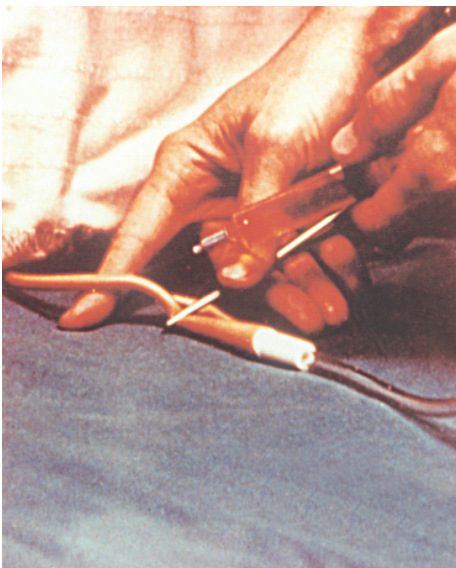
VI. ΟΥΡΑ ΑΠΟ ΜΟΝΙΜΟ ΚΑΘΗΤΗΡΑ.

Για να γίνει λήψη ούρων από ουροκαθετήρα:

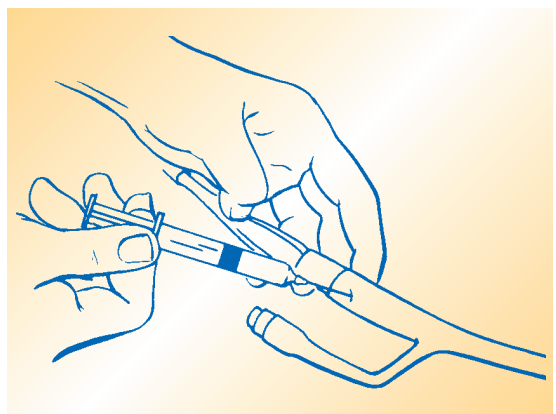
- A.** Κλείνουμε τη ροή των ούρων με λαβίδα, σε απόσταση 5 cm από το στόμιο της ουρήθρας (εικόνα 25).
- B.** Περιμένουμε λίγο, για να συγκεντρωθούν ούρα στον καθετήρα.
- Γ.** Καθαρίζεται ο καθετήρας με 70 % αιθυλική αλκοόλη x 2 min.
- Δ.** Άσηπτα με σύριγγα αναρροφώνται ούρα από τον αυλό παροχέτευσης (εικόνα 26).
- E.** Τοποθετούνται σε αποστειρωμένο δοχείο.
- ΣΤ.** Μεταφέρονται στο εργαστήριο σε χρόνο λιγότερο των 2 ωρών.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Ουδέποτε συλλέγονται ούρα από τον ουροσυλλέκτη.
- 2) Σημειώνεται ότι το δείγμα είναι από μόνιμο καθετήρα για την αξιολόγηση του αποτελέσματος.
- 3) Οι καθετήρες Foley αποτελούν ακατάλληλο δείγμα για καλλιέργεια και απορρίπτονται (Ενημερώνεται η κλινική για το ακατάλληλο του δείγματος).



Εικόνα 25: Διακοπή ροής ούρων σε μόνιμο καθετήρα



Εικόνα 26: Λήψη δείγματος ούρων από μόνιμο καθετήρα

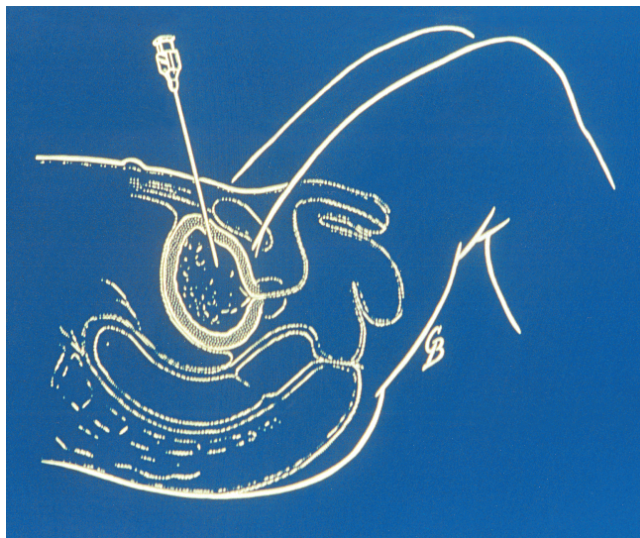
VII. ΥΠΕΡΗΒΙΚΗ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ

Η λήψη γίνεται από ειδικό γιατρό.

- A.** Καθαρίζεται το δέρμα υπερηβικά με ιωδιούχο διάλυμα τύπου Betadine
- B.** Γίνεται τοπική αναισθησία
- Γ.** Εισάγεται σύριγγα με βελόνα 22g στη κύστη 2cm πάνω από την ηβική σύμφυση (εικόνα 27).
- Δ.** Γίνεται αναρρόφηση ούρων (5 - 10 ml)
- Ε.** Αποστέλλεται αμέσως το δείγμα στο μικροβιολογικό εργαστήριο
- ΣΤ.** Για την αναζήτηση αναεροβίων, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ειδικό φιαλίδιο μεταφοράς αναεροβίων.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1)** Με την τεχνική αυτή αποφεύγεται η επιμόλυνση του δείγματος των ούρων από μικρόβια της ουρήθρας και της περιγεννητικής περιοχής
- 2)** Η μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά στην παιδιατρική για την ασφαλή διάγνωση της ουρολοίμωξης
- 3)** Η μέθοδος επιβάλλεται στη διάγνωση της αναερόβιας ουρολοίμωξης, καθώς και σε ασθενείς με βλάβη του νωτιαίου σωλήνα.



Εικόνα 27: Υπερηβική παρακέντηση

VIII. ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΑ PIG - TAILS

- A. Μετά την χειρουργική αφαίρεσή τους αποστέλλονται τμήματα του καθετήρα (όλα ή μερικά) τοποθετημένα μέσα σε φιάλη με ζωμό. Ο τεμαχισμός και η τοποθέτηση των τεμαχίων στη φιάλη γίνεται άμεσα από το χειρουργό, κοντά στο χειρουργικό τραπέζι.
- B. Γίνεται παράλληλα λήψη αιμοκαλλιέργειας.
Αποστέλλονται στο Εργαστήριο γρήγορα, συνοδευόμενα από σωστά συμπληρωμένα παραπεμπτικά.

Ούρα για Αναζήτηση Απαιτητικών Μικροοργανισμών

Leptospira spp

Άμεση μικροσκόπηση (σκοτεινό πεδίο ή άμεσος ανοσοφθορισμός).

- Τα ούρα συλλέγονται και αποστέλλονται γρήγορα στο εργαστήριο. Απαραίτητη είναι η μεγάλη ποσότητα του δείγματος. (περίπου 30ml).

Καλλιέργεια:

- A. Προηγείται σχολαστική καθαριότητα
- B. Τα ούρα συλλέγονται σε αποστειρωμένο δοχείο.
- Γ. Αποστέλλονται γρήγορα στο εργαστήριο, διότι ο εμβολιασμός στα θρεπτικά υλικά είναι άμεσος (οι *Leptospire*s επιβιώνουν λίγες ώρες στο όξινο περιβάλλον των ούρων).

Legionella spp

Δείγμα ούρων πρωϊνό κατά προτίμηση αποστέλλεται στο εργαστήριο για αναζήτηση αντιγόνων του μικροοργανισμού.

Schistosoma haematobium

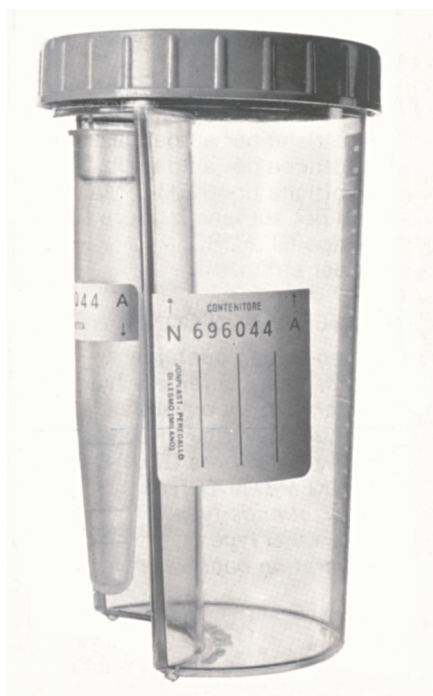
Συλλέγονται ούρα 12 ή 24 ωρών σε δοχείο χωρίς συντηρητικό. Σε περίπτωση αιματοουρίας απαραίτητη είναι η αναζήτηση των αυγών του παρασίτου στο σημείο βλέννης - αίματος.

Trichomonas vaginalis

Συλλέγεται πρώτο πρωϊνό δείγμα, ή δείγμα μετά μάλαξη προστάτου σε άνδρες.

Filaria

Αναζητούνται σε ούρα ασθενών με χυλουρία.



Εικόνα 28: Δοχεία συλλογής ούρων

ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

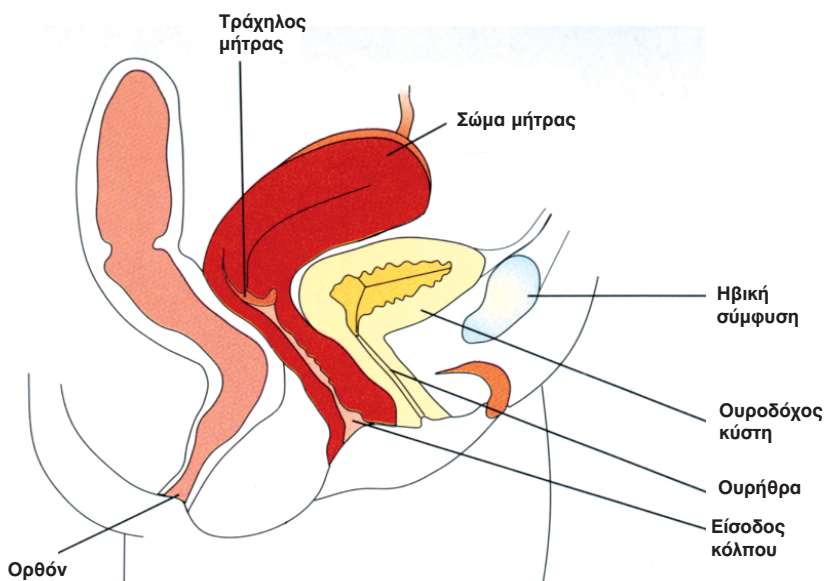
ΓΥΝΑΙΚΑ

I. Ουρηθρικό

- A. Πλένεται η εξωτερική ουρήθρα με κοινό σαπούνι.
- B. Ξεπλένεται με νερό.
- Γ. Τοποθετείται λεπτός συρμάτινος στυλεός σε βάθος 2 - 4 cm στο εσωτερικό της ουρήθρας.
- Δ. Ο στυλεός 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).



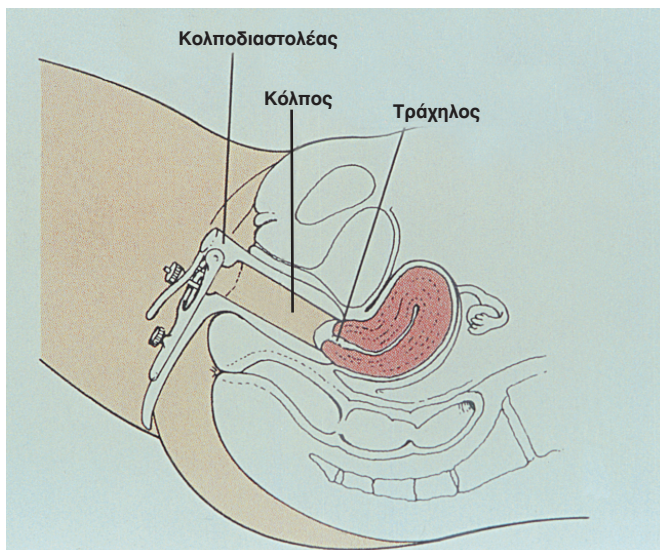
Εικόνα 29: Ανατομία ουρογεννητικού συστήματος γυναίκας

II. Κολπικό έκκριμα.

- A. Τοποθετείται κολποδιαστολέας χωρίς λιπαντική ουσία (εικόνα 30).
- B. Παίρνεται έκκριμα με τρεις στυλεούς από την περιοχή του οπίσθιου θόλου.
- Γ. Ένας στυλεός τοποθετείται σε 0,5 ml φ. ο.
- Δ. Ο δεύτερος στυλεός τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς.
- Ε. Ο τρίτος σε κοινό στείρο σωληνάριο για τις επιστρώσεις ή επιστρώνονται άμεσα δύο πλακάκια για χρώσεις.
- ΣΤ. Αποστέλλονται σύντομα στο εργαστήριο.
- Z. 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) Δε χρειάζεται εσωτερικό πλύσιμο
- 2) Συνιστάται η αποφυγή πλυσίματος της γεννητικής περιοχής πριν από την εξέταση.
- 3) Αποφεύγονται αλοιφές και αντισηπτικά.
- 4) Δίδονται κλινικές πληροφορίες π.χ. ύπαρξη εκκρίματος, χρώμα, ποιότητα αυτού, κνησμός, τραχηλίτιδα, πρόβλημα στειρώσης, καθ' εξιν αποβολές κ.λπ.
- 5) Για αναζήτηση β - αιμολυτικού στρεπτόκοκκου ομάδας Β, ενημερώνεται το εργαστήριο.



Εικόνα 30: Τοποθέτηση κολποδιαστολέα για λήψη κολπικού εκκρίματος

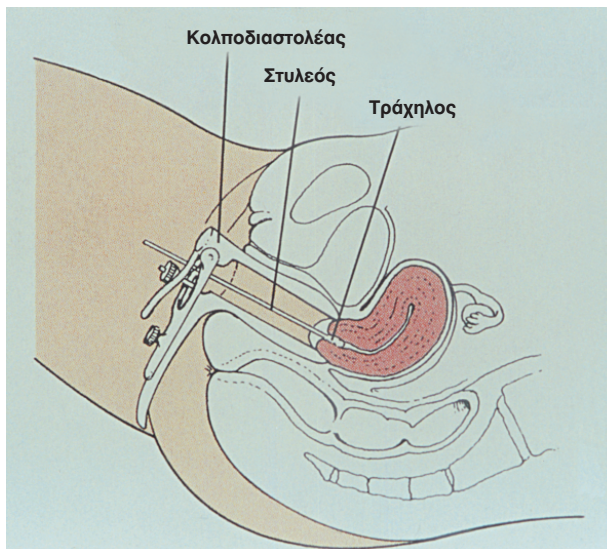
III. Τραχηλικό έκκριμα.

Τοποθετείται κολποδιαστολέας χωρίς λιπαντική ουσία και παίρνονται τα εξής δείγματα :

- A. Ένας στυλεός για αναζήτηση *N. gonorrhoea* (εφ' όσον υπάρχει ένδειξη). Άμεση καλλιέργεια στο ειδικό υλικό.
- B. Ένας στυλεός (από τον ενδοτράχηλο) για αναζήτηση αναεροβίων μικροβίων σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς.
- Γ. Ένας στυλεός για αναζήτηση κοινών αεροβίων μικροβίων σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς.
- Δ. Ένας στυλεός για άμεσο παρασκεύασμα.
- E. 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 :

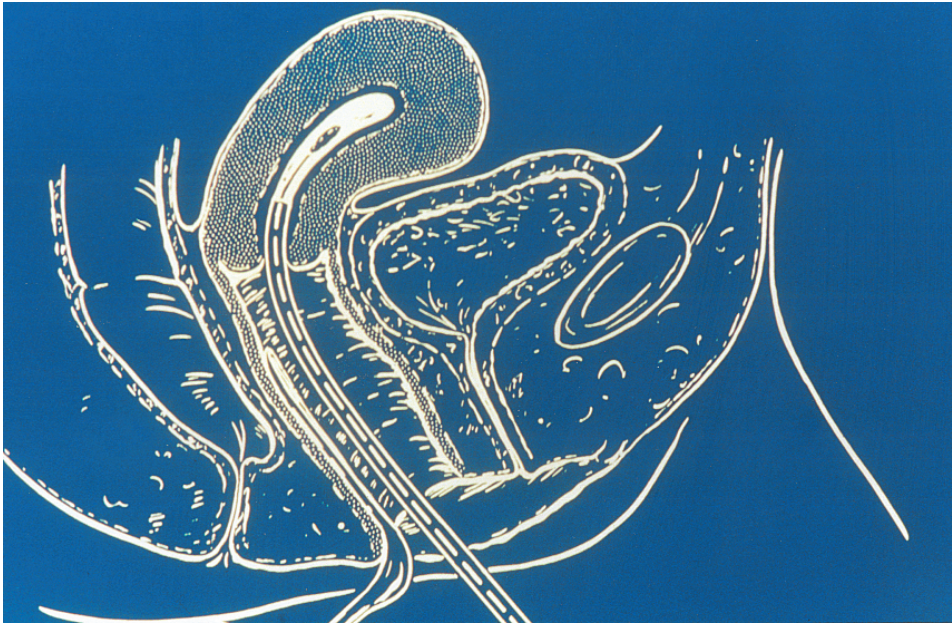
- 1) Δεν χρειάζεται εσωτερικό πλύσιμο. Γενικά αποφεύγεται το πλύσιμο της γεννητικής περιοχής πριν από την εξέταση (τουλάχιστον 12 ώρες).
- 2) Αποφεύγονται αλοιφές και αντισηπτικά.
- 3) Δίδονται κλινικές πληροφορίες π.χ. ύπαρξη εκκρίματος χρώμα, ποιότητα αυτού, κνησμός, τραχηλίτιδα, πρόβλημα στειρώσης, 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 προηγούμενης θεραπείας.



Εικόνα 31: Τοποθέτηση κολποδιαστολέα για λήψη τραχηλικού εκκρίματος

IV. Καλλιέργεια Ξεσμάτων Ενδομητρίου για β. Koch

- A. Συλλέγονται ξεσμάτα ενδομητρίου ή δείγμα εμμήνου ρύσεως, από τον οπίσθιο θόλο του κόλπου με αναρρόφηση (εικόνα 32).
- B. Αποστέλλονται άμεσα στο μικροβιολογικό εργαστήριο.



Εικόνα 32: Λίψη ξεσμάτων ενδομητρίου

V. Βαρθολίνειοι αδένες

- A. Καθαρίζεται το δέρμα με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine).
- B. Αναρροφάται το υλικό με βελόνη και σύριγγα.
- Γ. Το παθολογικό υλικό τοποθετείται σε αποστειρωμένο σωληνάριο, ή σε κατάλληλα υλικά μεταφοράς για αερόβια και αναερόβια μικρόβια και αποστέλλεται στο εργαστήριο γρήγορα.
- Δ. Αναφέρονται στοιχεία από το ιστορικό που ενδιαφέρουν το εργαστήριο.

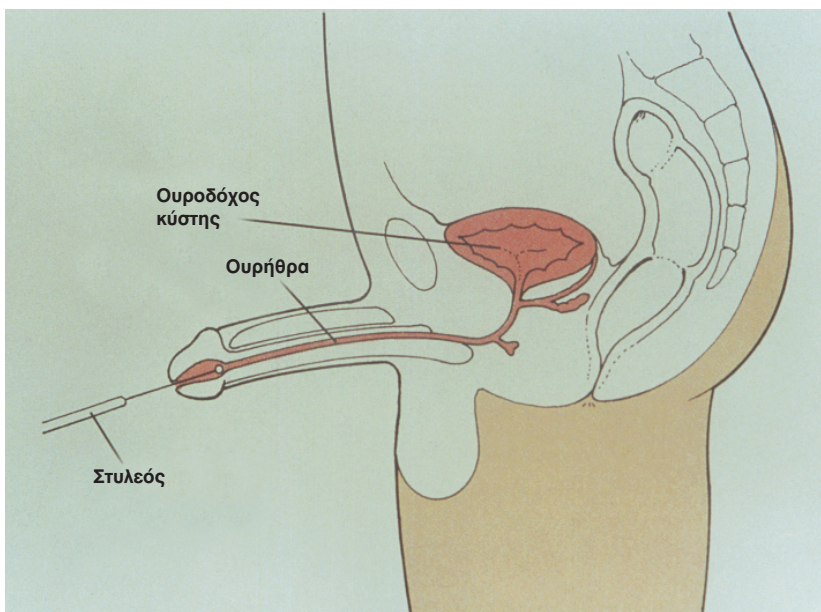
A N Δ Ρ Α Σ

I. Ουρηθρικό έκκριμα.

- A. Λεπτός συρμάτινος βαμβακοφόρος στυλεός 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 στυλεός τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς και αποστέλλεται στο εργαστήριο.
- E. 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 πρωϊνή 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)

II. Υλικό από επιδιδυμίδα.

- A. Καθαρίζεται η επιφάνεια του δέρματος με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine).
- B. Γίνεται παρακέντηση με βελόνη και σύριγγα.
- Γ. Αποστέλλεται στο εργαστήριο, αφού τοποθετηθεί το παθολογικό υλικό σε κατάλληλα υλικά μεταφοράς για αερόβια και αναερόβια μικρόβια, ή σε αποστειρωμένο σωληνάριο.
- Δ. Αναφέρονται στοιχεία από το ιστορικό του ασθενούς που ενδιαφέρουν το εργαστήριο.
- Ε. Αναγράφεται στο παραπεμπτικό αναζήτηση ειδικών μικροοργανισμών. (π.χ. *Brucella spp.*).

III. Προστατικό υγρό

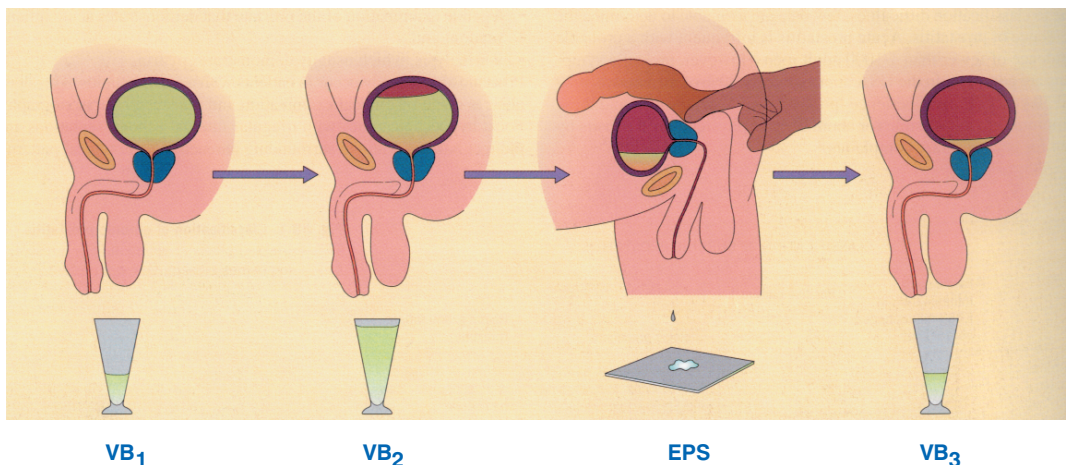
Λήψη κατά **Stamey - Meares**. Γίνεται από ειδικό γιατρό. Ο ασθενής προετοιμάζεται όπως και στην ουροκαλλιέργεια. Ο σχολαστικός καθαρισμός επιβάλλεται.

Γίνονται σταδιακά οι εξής λήψεις (εικόνα 34) :

- A. VB1 (Voided Bladder 1): ούρα σε αποστειρωμένο δοχείο, έναρξη της ούρησης (~ 2ml).
- B. VB2 (Voided Bladder 2): ούρα σε αποστειρωμένο δοχείο, μέσον της ούρησης όπως και στην συνήθη ουροκαλλιέργεια (~ 5ml).
- Γ. Διακοπή ούρησης.
- Δ. EPS (Expressed Prostatic Secretions): Μάλαξη προστάτου, λήψη του εκκρίματος σε μικρό αποστειρωμένο τρυβλίο. Αν δεν βγαίνει προστατικό έκκριμα παραγγέλλεται στον ασθενή να βήξει.
- E. VB3 (Voided Bladder 3): ούρα σε αποστειρωμένο δοχείο μετά τη μάλαξη (~ 2ml).

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Προηγείται σεξουαλική αποχή για 5 ημέρες.
- 2) Τα δείγματα αποστέλλονται αμέσως στο εργαστήριο, διότι όλες οι καλλιέργειες είναι ποσοτικές και οποιαδήποτε καθυστέρηση δυσκολεύει την αξιολόγηση.
- 3) Στην οξεία προστατίδα δε γίνεται μάλαξη του προστάτου, λόγω του κινδύνου μικροβιαμίας.



Εικόνα 34: Λήψη προστατικού εκκρίματος κατά Stamey-Meares

IV. ΣΠΕΡΜΑ ΓΙΑ ΣΠΕΡΜΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

- A. Ο ασθενής ουρεί πριν από τη λήψη του δείγματος, πλένει τα χέρια του και το πέος με σαπούνι και άφθονο νερό.
- B. Η εκσπερμάτιση προκαλείται δι' αυνανισμού (κατά προτίμηση), ή με φυσιολογική διέγερση χωρίς επαφή με το γυναικείο κόλπο.
- Γ. Όλη η ποσότητα του σπέρματος συλλέγεται σε γυάλινο καθαρό δοχείο (όχι σε προφυλακτικό).
- Δ. Σημειώνεται η ώρα και η ημερομηνία της συλλογής του δείγματος και οι ημέρες της αποχής.
- E. Η μεταφορά του δείγματος στο εργαστήριο πρέπει να γίνει σε χρόνο λιγότερο από μια ώρα, χωρίς να εκτίθεται σε ακραίες θερμοκρασίες (δηλαδή όχι λιγότερο από 18°C και όχι περισσότερο από 40°C).

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Για τη σωστή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων επιβάλλεται 2 - 7 ημερών σεξουαλική αποχή.

ΔΕΡΜΑ

I. ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

- A. Καθαρίζεται η εγκαυματική επιφάνεια με 70 % αιθυλική αλκοόλη και με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine).
- B. Παραμένει το αντισηπτικό περίπου 2 min.
- Γ. Αφαιρείται το ιωδιούχο διάλυμα με 70 % αιθυλική αλκοόλη.
- Δ. Κόβεται με νυστεράκι εγκαυματική επιφάνεια 3 - 4 cm η οποία μεταφέρεται γρήγορα στο εργαστήριο σε αποστειρωμένο δοχείο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Παίρνονται δείγματα από διαφορετικές περιοχές της εγκαυματικής επιφάνειας.
- 2) Για ποσοτική καλλιέργεια δέρματος κόβεται με νυστεράκι εγκαυματική επιφάνεια 2 x 1 cm (περίπου 500 mg), μεταφέρεται γρήγορα στο εργαστήριο σε αποστειρωμένο δοχείο χωρίς υλικό μεταφοράς. Επισημαίνεται η ιδιαιτερότητα της καλλιέργειας.



Εικόνα 35: Εγκαύματα δευτέρου (α) και τρίτου (β) βαθμού

II. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ.

- A. Καθαρίζεται η επιφάνεια με 70 % αιθυλική αλκοόλη και με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine). Παραμένει το αντισηπτικό 1 - 2 min. Ακολουθεί νέος καθαρισμός με 70 % αιθυλική αλκοόλη.
- B. Με σύριγγα (3 - 5 ml) και βελόνη (22 - 23 g) αναρροφάται υλικό από τη βλάβη. Εάν υπάρχει φυσαλίδα γίνεται αναρρόφηση του υγρού και κυττάρων από τη βάση της βλάβης.
- Γ. Εάν αποτύχει η προηγούμενη προσπάθεια, ενίεται μικρή ποσότητα αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού στο σημείο της βλάβης και γίνεται νέα αναρρόφηση. Είναι πιθανό να απαιτηθεί διάνοιξη του τραύματος με τη χρήση χειρουργικού εργαλείου (νυστεράκι) και λήψη του δείγματος από βαθύτερο σημείο.
- Δ. Το υλικό της αναρρόφησης τοποθετείται σε θρεπτικό ζωμό που έχει ζητηθεί από το εργαστήριο.
- Ε. Ξεπλένεται η σύριγγα 2 - 3 φορές μέσα στο ζωμό.

ΣΧΟΛΙΑ :

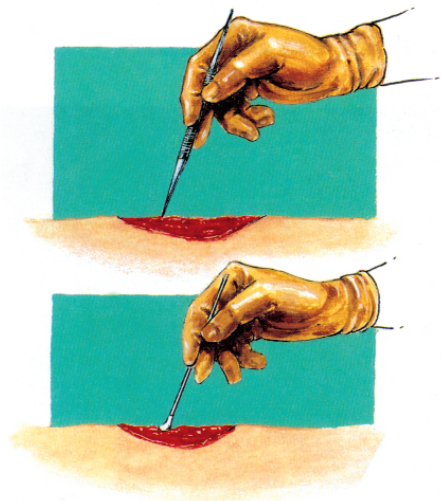
- 1) Προτιμότερο η λήψη να γίνεται με σύριγγα και όχι με βαμβακοφόρο στυλέο (πιθανή αναστολή ανάπτυξης αναεροβίων μικροβίων).

III. ΕΛΚΗ

- A. Καθαρίζεται η επιφάνεια με 70 % αιθυλική αλκοόλη.
- B. Ακολουθεί καθαρισμός με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine) x 1 - 2 min.
- Γ. Απομακρύνεται το ιωδιούχο διάλυμα με 70 % αιθυλική αλκοόλη.
- Δ. Απομακρύνονται οι υπερκείμενοι νεκρωμένοι ιστοί από το έλκος.
- Ε. Σκαριφίζεται η βάση του έλκους (εικόνα 36).
- ΣΤ. Συλλέγεται το υλικό με στυλεό στο όριο υγιούς και πάσχουσας περιοχής, ο οποίος τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς και αποστέλλεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Εάν υπάρχει εξίδρωμα συλλέγεται με μικρή σύριγγα και αποστέλλεται στο εργαστήριο.



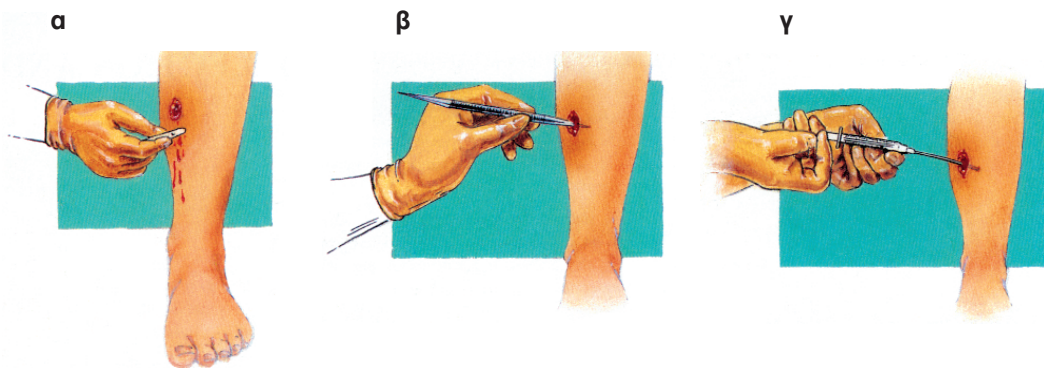
Εικόνα 36: Έλκος, λήψη δείγματος

IV. ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΤΡΑΥΜΑΤΑ / ΠΥΟ - ΑΠΟΣΤΗΜΑΤΑ

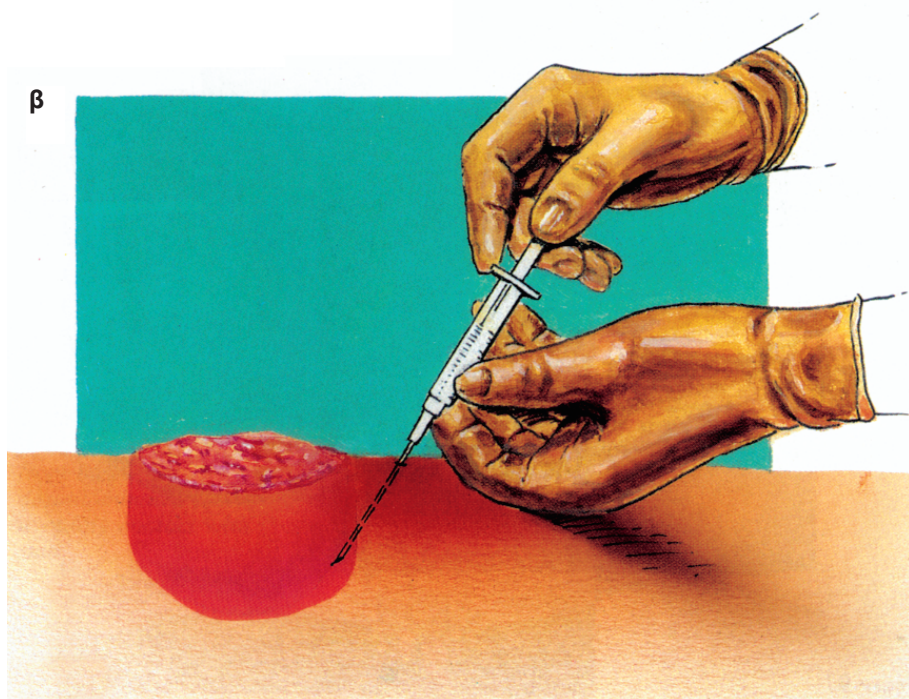
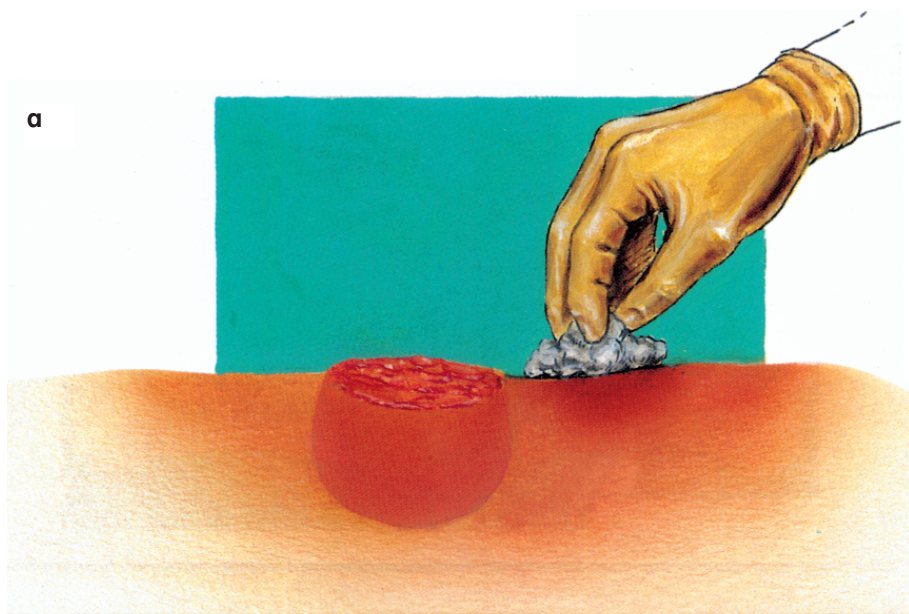
- A. Καθαρίζεται η τραυματική επιφάνεια με 70% αιθυλική αλκοόλη και αφήνεται να στεγνώσει.
- B. Ακολουθεί καθαρισμός με ιωδιούχο διάλυμα (π.χ. Betadine) x 2min (εικόνα 37α, 38α).
- Γ. Απομακρύνεται το ιωδιούχο διάλυμα με 70% αιθυλική αλκοόλη.
- Δ. Διάνοιξη του τραύματος με νυστεράκι (εικόνα 37β).
- Ε. Αναρροφάται υλικό με σύριγγα από το βαθύτερο σημείο του τραύματος / αποστήματος, αποφεύγοντας τις επιμολύνσεις από την επιφάνεια του τραύματος (εικόνα 37γ, 38β).
- ΣΤ. Τοποθετείται σε αποστειρωμένο δοχείο ή σε υλικά μεταφοράς για αερόβια και αναερόβια καλλιέργεια.
- Z. Αποστέλλεται στο εργαστήριο.
- H. Εάν όλη η διαδικασία γίνεται στο χειρουργείο, τμήμα του τοιχώματος του αποστήματος αποστέλλεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Εάν το υλικό δεν είναι αρκετό παίρνεται το δείγμα με 3 - 4 συλούς (για αερόβια και αναερόβια μικρόβια) και στέλνονται στο εργαστήριο, αφού τοποθετηθούν στα κατάλληλα υλικά μεταφοράς.
- 2) Για την ποσοτική καλλιέργεια του τραυματικού ιστού κόβεται με νυστεράκι επιφάνεια 2 x 1 cm (περίπου 500 mg), μεταφέρεται γρήγορα στο εργαστήριο σε αποστειρωμένο δοχείο χωρίς υλικό μεταφοράς. Επισημαίνεται η ιδιαιτερότητα της καλλιέργειας.



Εικόνα 37: Λήψη δείγματος από βαθύ τραύμα



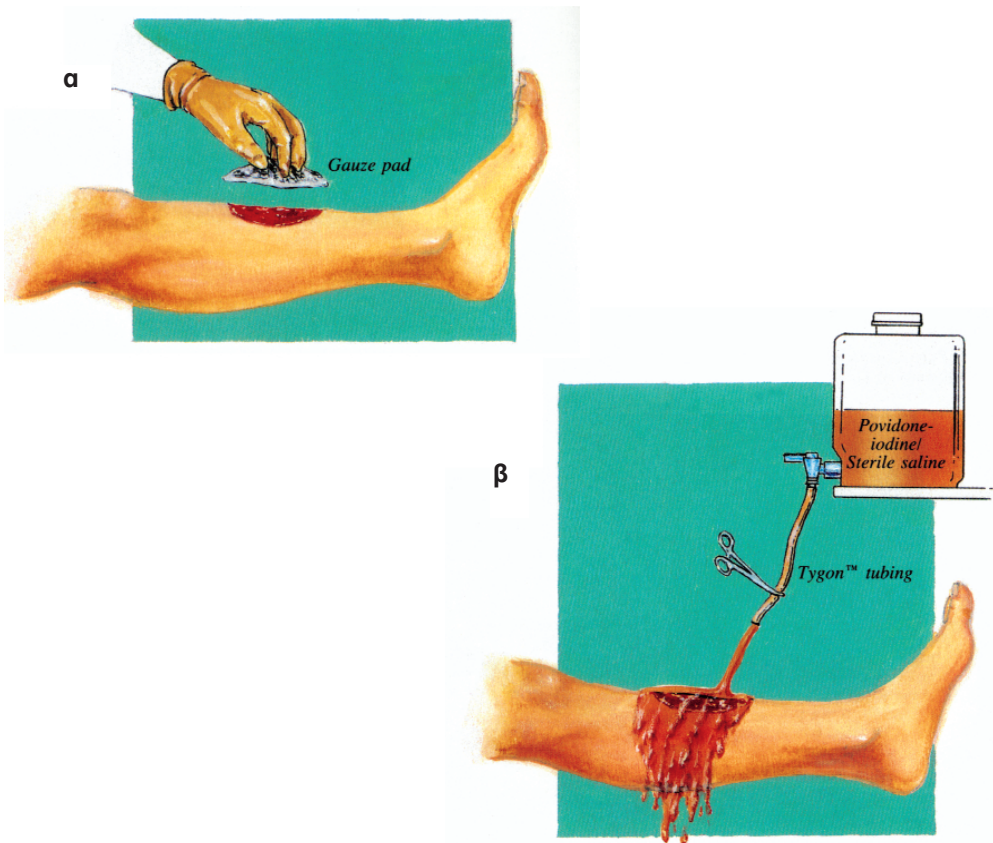
Εικόνα 38: Καθαρισμός (α) και λήψη δείγματος (β) από απόστημα

V. ΕΠΙΜΟΛΥΣΜΕΝΑ ΤΡΑΥΜΑΤΑ / ΕΛΚΗ (ΟΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΑΔΥΝΑΤΗ Η ΛΗΨΗ ΜΕ ΣΥΡΙΓΓΑ)

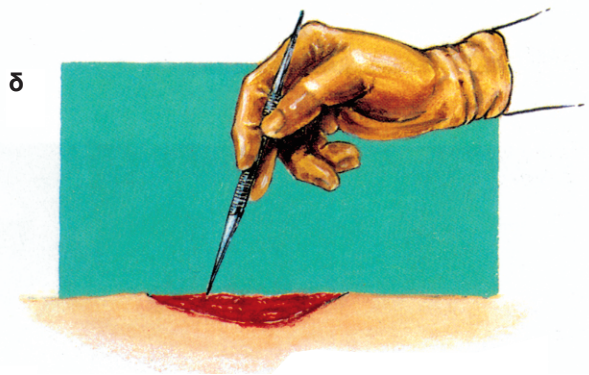
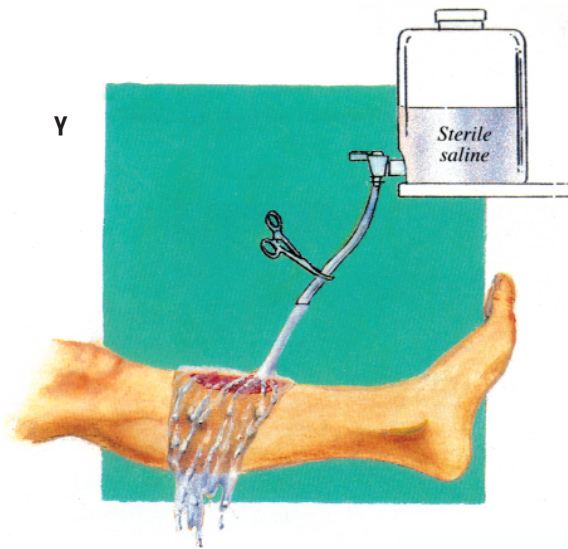
- A. Καθαρίζεται το τραύμα με ελαφρώς νοτισμένη γάζα (με φυσιολογικό ορό) για αρκετές ημέρες (εικόνα 39α).
- B. Ξεπλένεται με πίεση το τραύμα με 5 λίτρα διαλύματος ρονιδόνη - ιωδίνης / φυσιολογικού ορού (50:50 διάλυση) (εικόνα 39β).
- Γ. Ξεπλένεται με πίεση το τραύμα με 5 λίτρα φυσιολογικού ορού (εικόνα 39γ).
- Δ. Με νυστεράκι παίρνεται ιστός από τη βάση του τραύματος (εικόνα 39δ).

ΣΧΟΛΙΑ:

Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί βαμβακοφόρος στυλεός χωρίς αυτός να έλθει σε επαφή με το δέρμα (εικόνα 39ε).



Εικόνα 39: Καθαρισμός επιμολυσμένου τραύματος / έλκους



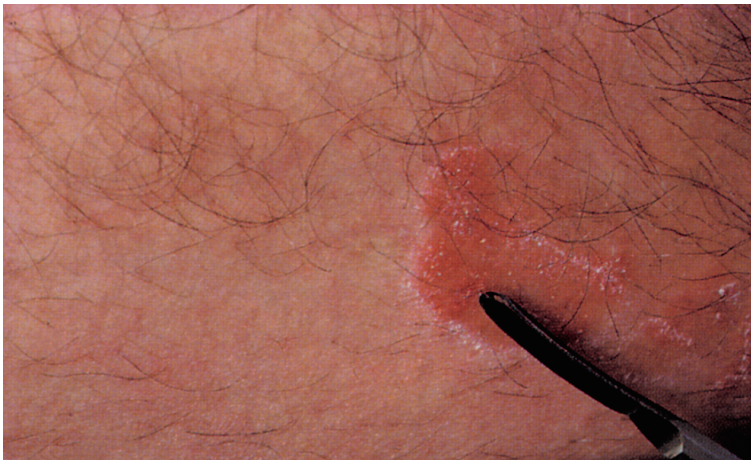
Εικόνα 39: Καθαρισμός και λήψη δείγματος από επιμολυσμένο τραύμα / έλκος

VI. ΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

- A. Καθαρίζεται η επιφάνεια του δέρματος με αποστειρωμένο νερό (H₂O).
- B. Με αμβλύ ξέστρο, ή αντικειμενοφόρο πλάκα παίρνονται ξέσματα από το όριο υγιούς και πάσχουσας περιοχής (εικόνα 40).
- Γ. Τα ξέσματα πέφτουν σε αποστειρωμένο ευρύστομο δοχείο ή σε αποστειρωμένο τρυβλίο petri που κρατείται κάτω από τη βλάβη.
- Δ. Αποστέλλονται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

- 1) Αν υπάρχουν φυσαλίδες, οι υφές του μύκητα βρίσκονται κυρίως στην οροφή τους.
- 2) Σε περίπτωση θυλακίτιδας οι υφές βρίσκονται κυρίως γύρω από τη ρίζα της τρίχας



Εικόνα 40: Λήψη δείγματος από μυκητιασική βλάβη δέρματος

VII. ΤΡΙΧΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΓΙΑ ΜΥΚΗΤΕΣ.

- A. Δεν χρειάζεται καθαρισμός του τριχωτού της κεφαλής.
- B. Συλλέγονται περίπου 10 πάχουσες τρίχες.
- Γ. Τοποθετούνται σε αποστειρωμένο δοχείο π. χ. τρυβλίο.
- Δ. Μεταφέρονται στο εργαστήριο.

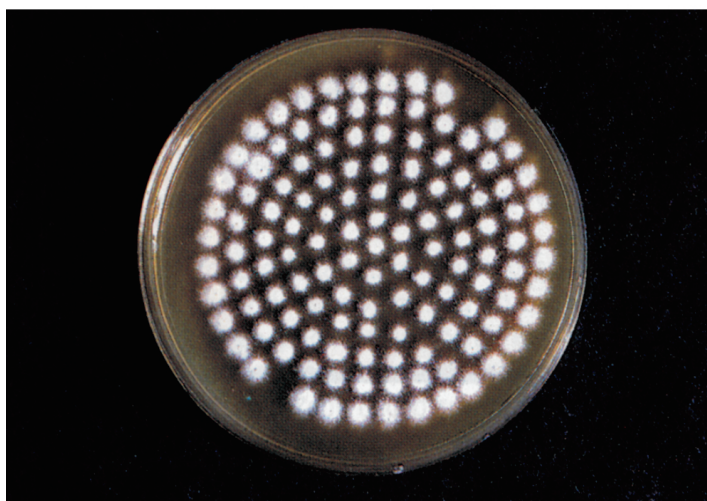
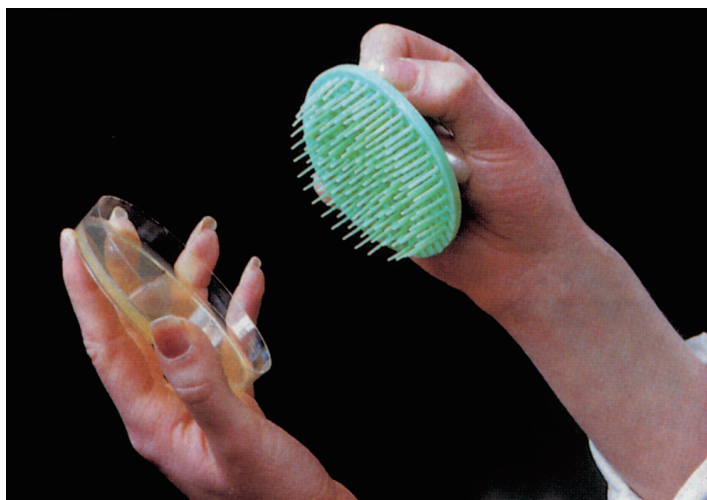
Αν υπάρχει δερματική βλάβη παίρνονται και ξέσματα.

ΣΧΟΛΙΑ:

Δυνατόν να χρησιμοποιηθεί στρογγυλή βούρτσα για τη λήψη του δείγματος. Αφού η βούρτσα περάσει από το πάσχον τμήμα του τριχωτού της κεφαλής, βυθίζεται στο θρεπτικό υλικό σε τρυβλίο petri (εικόνα 42).



Εικόνα 41: Μικπίαση τριχωτού κεφαλής



Εικόνα 42: Λήψη και εμβολιασμός δείγματος από μυκητίαση τριχωτού κεφαλής

VIII. ΝΥΧΙΑ

- A. Καθαρίζεται το πάσχον νύχι με 70 % αλκοόλη.
- B. Ραχιαία επιφάνεια: Με αντικειμενοφόρο πλάκα ξύνεται η εξωτερική επιφάνεια. Τα ξέσματα αυτά απορρίπτονται.
- Γ. Ξύνεται η βαθύτερη περιοχή. Τα ξέσματα συλλέγονται σε αποστειρωμένο δοχείο.
- Δ. Ξύνεται το υπονύχιο και όχι τα πλάγια.
- E. Μεταφέρονται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ:

Το υπονύχιο θεωρείται η καλύτερη περιοχή για τη λήψη δείγματος.



Εικόνα 43: Ονυχομυκητιάσεις

Ωτικά Δείγματα

I. Εξωτερική ωτίτις.

- A. Ευθυάζεται ο έξω ακουστικός πόρος (έκταση του πτερυγίου) και καθαρίζεται με αντισηπτικό διάλυμα και φυσιολογικό ορό.
- B. 5 - 10 λεπτά αργότερα παίρνεται το δείγμα πιέζοντας δυνατά το βαμβακοφόρο στυλεό σε όλες τις πάσχουσες περιοχές.
- Γ. Τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς.
- Δ. Λαμβάνεται δείγμα με στυλεό για άμεσο παρασκεύασμα.
- Ε. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Σημειώνεται το ιστορικό του αρρώστου στο παραπεμπτικό (π.χ. κολύμβηση, κακοήθεια, σακχαρώδης διαβήτης κ.τ.λ.), καθώς και η ακριβής ανατομική περιοχή λήψης του δείγματος.
- 2) Εάν δεν υπάρχει αρκετό έκκριμα, ο στυλεός διαβρέχεται με φυσιολογικό ορό.
- 3) Δείγμα από το έξω ους δεν καλλιεργείται για απομόνωση αναερόβιων μικροβίων.

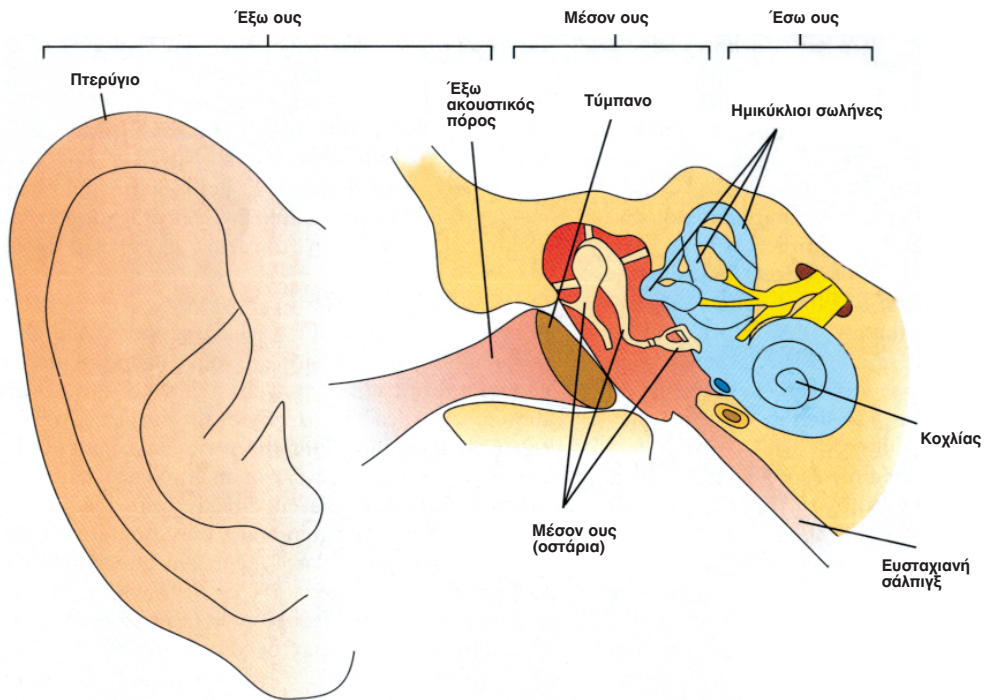
II. Μέση ωτίτις

Δείγμα μετά από τυμπανοκέντηση από ειδικό γιατρό (μέθοδος εκλογής).

- A. Καθαρίζεται ο έξω ακουστικός πόρος με αντισηπτικό διάλυμα.
- B. Γίνεται παρακέντηση του τυμπάνου και συλλέγεται το δείγμα με σύριγγα.
- Γ. Τοποθετείται σε αποστειρωμένο σωληνάριο ή σε κατάλληλα υλικά μεταφοράς για αερόβια και αναερόβια μικρόβια.
- Δ. Αποστέλλονται στο εργαστήριο αμέσως.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Ο άρρωστος βρίσκεται υπό γενική αναισθησία, διότι η μέθοδος είναι επώδυνη.
- 2) Εάν υπάρχει ρήξη τυμπάνου συλλέγεται το δείγμα με βαμβακοφόρο στυλεό και τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς, αφού καθαρισθεί πρώτα ο έξω ακουστικός πόρος.
- 3) Δίνονται στοιχεία ιστορικού π.χ. ηλικία, ρήξη τυμπάνου, χρόνια ωτίτιδα, λήψη αντιβιοτικών κ.τ.λ.



Εικόνα 44: Ανατομία ωτός

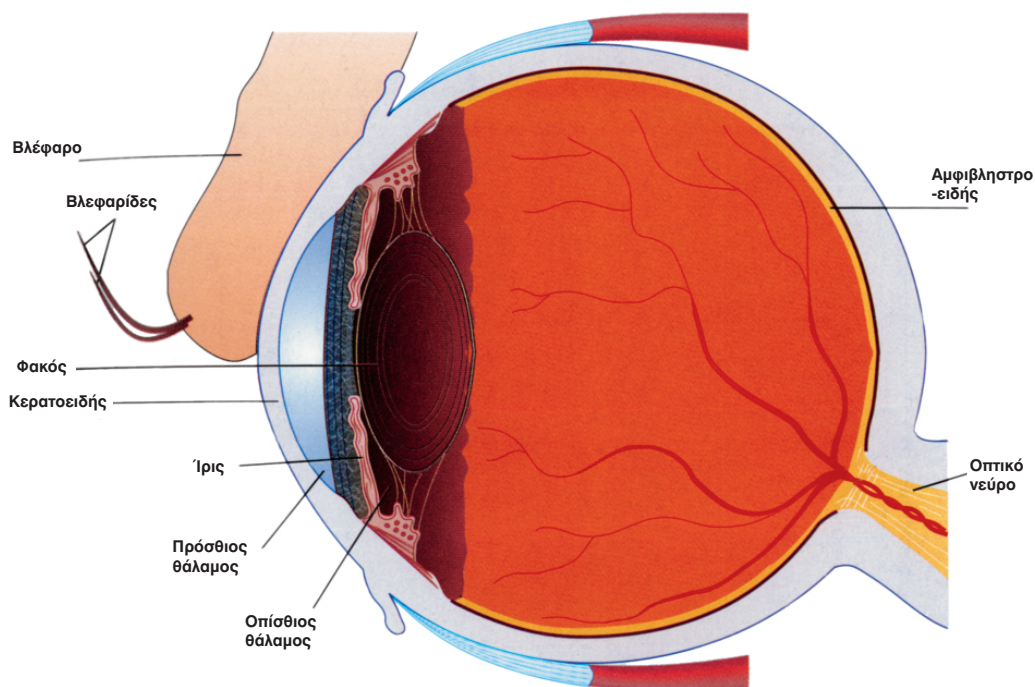
Δείγματα από τον Οφθαλμό

I. Από επιπεφυκότητα

- A. Υγραίνεται ο στυλεός με φυσιολογικό ορό σε περίπτωση που δεν υπάρχει έκκριμα.
- B. Έλκεται με τα δάκτυλα το κάτω βλέφαρο.
- Γ. Πιέζεται ο στυλεός από τον έσω κανθό προς τα έξω, σκουπίζοντας τον επιπεφυκότητα.
- Δ. Ο στυλεός τοποθετείται σε υλικό μεταφοράς και σημαίνεται.
- Ε. Μεταφέρεται στο εργαστήριο.
- ΣΤ. Ένας δεύτερος στυλεός χρησιμοποιείται για την επιστροφή τουλάχιστον δύο αντικειμενοφόρων πλακών για χρώσεις Gram και Giemsa.

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Εναλλακτικά λαμβάνονται ξέσματα από το κάτω βλέφαρο με τη χρήση της ειδικής σπάτουλας Kimura.
- 2) Είναι προτιμότερο να ενημερώνεται το εργαστήριο ώστε ο εμβολιασμός στα κατάλληλα θρεπτικά υλικά να γίνεται την ώρα της λήψης του δείγματος.



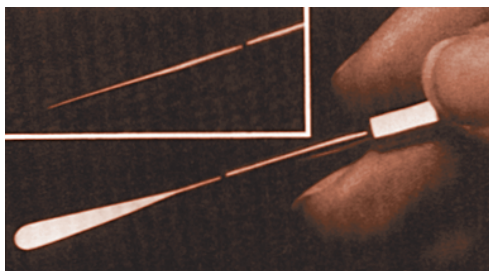
Εικόνα 45: Ανατομία οφθαλμού

II. Ξέσματα κερατοειδούς

- A. Γίνεται χρήση τοπικού αναισθητικού (1 - 2 σταγόνες).
- B. Κρατιέται το μάτι ανοικτό και με τη βοήθεια της σπάτουλας Kimura γίνεται απόξεση του κερατοειδούς με μια κίνηση προς μια κατεύθυνση, χωρίς να ακουμπήσουμε βλεφαρίδες ή βλέφαρα. Χρειάζονται τουλάχιστον 2 τέτοιες λήψεις (εικόνα 46).

ΣΧΟΛΙΑ :

- 1) Ενημερώνεται το εργαστήριο για τη λήψη.
- 2) Ο εμβολιασμός σε θρεπτικό υλικό γίνεται αμέσως, δίπλα στο κρεβάτι του ασθενούς.
- 3) Τοποθετείται ξέσμα σε αντικειμενοφόρο πλάκα για Gram χρώση.
- 4) Επί υποψίας λοίμωξη από *Acanthamoeba* προηγείται επικοινωνία με το εργαστήριο.
- 5) Σημειώνεται στο παραπεμπικό η τυχόν χρήση φακών επαφής. Οι φακοί επαφής καθώς και το υλικό συντήρησης χρήσιμο είναι να καλλιεργηθούν.



Εικόνα 46: Λεπτή κατασκευή σπάτουλας Kimura

III. Ενδοφθάλμιο υγρό.

- A. Αναρροφάται το ενδοφθάλμιο υγρό με σύριγγα στην αίθουσα του χειρουργείου.
- B. Μεταφέρεται στο εργαστήριο αφού τοποθετηθεί σε αποστειρωμένο σωληνάριο ή σε κατάλληλο υλικό μεταφοράς για αερόβια και αναερόβια καλλιέργεια.

ΣΧΟΛΙΑ:

Αναφέρονται στο παραπεμπτικό πληροφορίες που ενδιαφέρουν το εργαστήριο όπως χειρουργικές επεμβάσεις, ανοσοκαταστολή, σακχαρώδης διαβήτης, ταξίδια στο εξωτερικό, κ.λπ.

Παραρτήματα

Στείρες περιοχές

- 1) Αίμα και μυελός των οστών.
- 2) Νωτιαίος μυελός (σωλήνας).
- 3) Πλευροδιαφραγματικός χώρος .
- 4) Περιτοναϊκή κοιλότητα
- 5) Ιστοί.
- 6) Κατώτερο αναπνευστικό.
- 7) Ουροποιητικό σύστημα εκτός ουρήθρας.

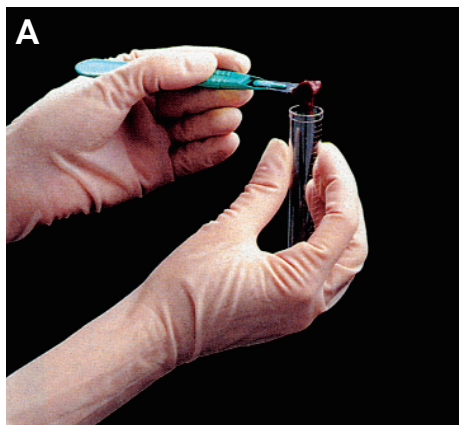
Μη στείρες περιοχές

- 1) Στόμα, μύτη, ανώτερο αναπνευστικό.
- 2) Δέρμα.
- 3) Γαστρεντερικός σωλήνας.
- 4) Γεννητικό σύστημα γυναίκας.
- 5) Ουρήθρα.

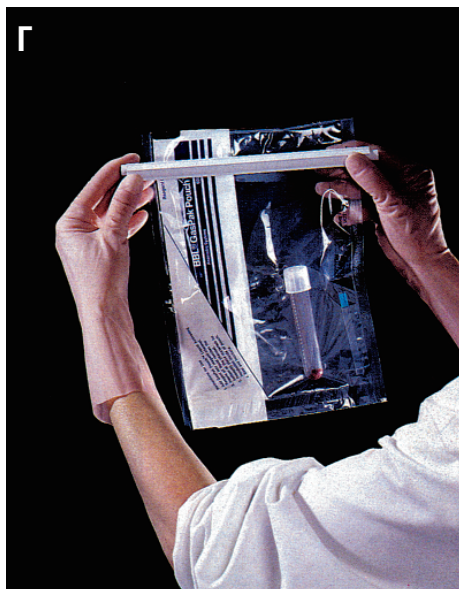
ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΕΠΙΒΑΛΛΕΤΑΙ Η ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΑΝΑΕΡΟΒΙΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ

- 1) Δυσσομία φλεγμονής.
- 2) Όταν στους ιστούς ή στα εκκρίματα υπάρχει αέριο.
- 3) Νέκρωση ιστών.
- 4) Η φλεγμονή συνδέεται με κακοήθεια.
- 5) Η φλεγμονή αναπτύσσεται παρά τη χορήγηση αμινογλυκοσιδών.
- 6) Μαύρο εξίδρωμα.
- 7) Φθορισμός εξιδρώματος.
- 8) Πυώδεις συλλογές.
- 9) Εγκεφαλικά αποστήματα.
- 10) Ηπατικά αποστήματα.
- 11) Οδοντικές φλεγμονές.
- 12) Πνευμονικές λοιμώξεις (εισρόφηση, απόστημα, βρογχεκτασίες).
- 13) Περιορθικά ή ισχυορθικά αποστήματα.
- 14) Σηψαιμίες από ενδοκοιλιακές φλεγμονές.
- 15) Σε ουρολοίμωξη όταν η αερόβια καλλιέργεια είναι στείρα και στη Gram χρώση υπάρχουν μικρόβια (1 %).
- 16) Εν τω βάθει τραυματισμοί ιδίως με επαφές με μολυσμένο περιβάλλον.
- 17) Δάγκωμα ζώων και ανθρώπων.

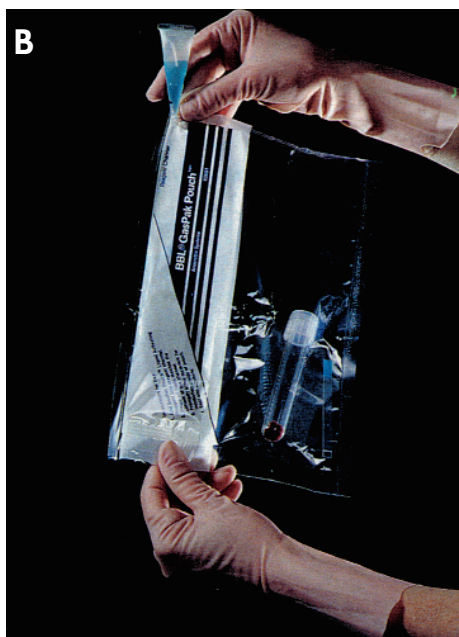
Μεταφορά Ιστού για Αναερόβια Καλλιέργεια



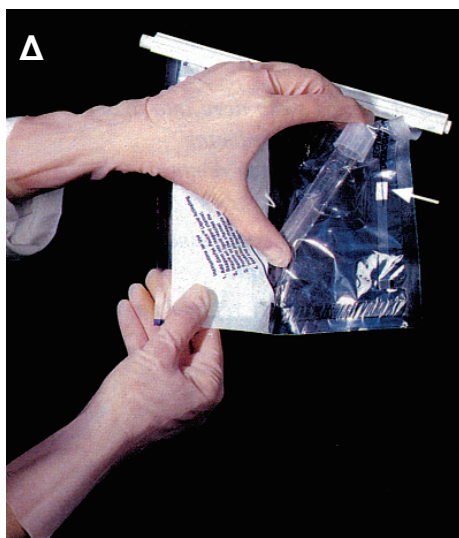
Α
Τοποθέτηση ιστού σε αποστειρωμένο σωληνάριο



Γ
Σφραγίζεται το πλαστικό σακουλάκι με τις ειδικές πλαστικές ράβδους

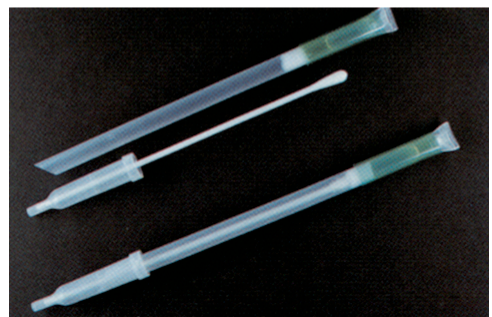
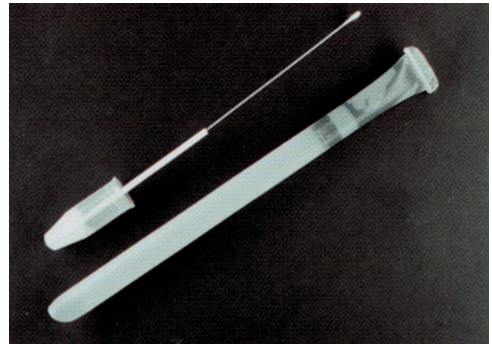
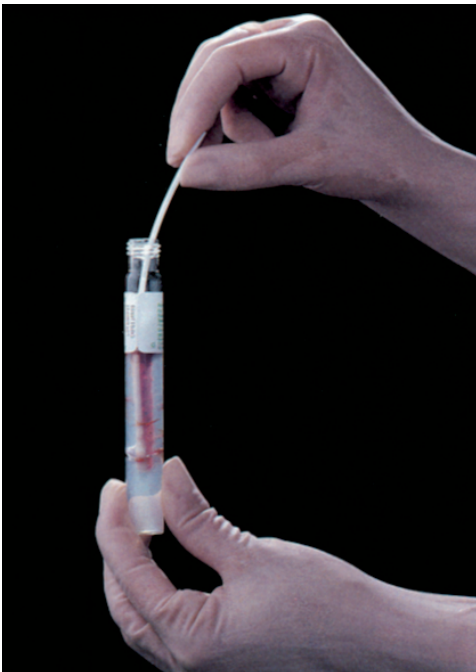
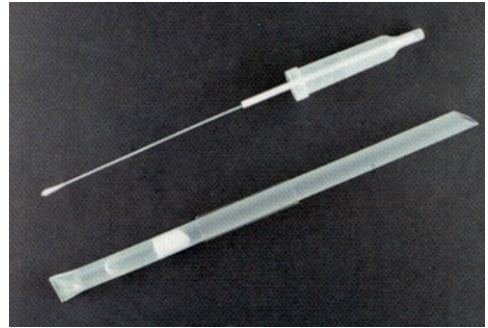
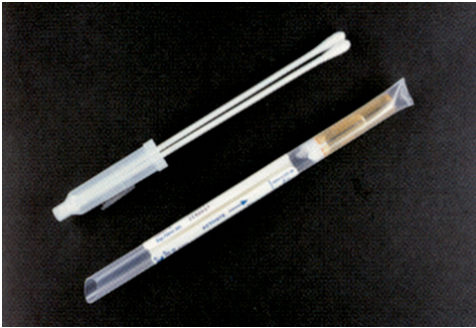


Β
Τοποθέτηση του σωληναρίου σε πλαστικό σακουλάκι και δημιουργία αναεροβίων συνθηκών



Δ
Μεταφέρεται στο εργαστήριο. (Το βέλος δείχνει τη δημιουργία αναεροβίων συνθηκών)

Στυλεοί και Υλικά Μεταφοράς Κλινικών Δειγμάτων



Βιβλιογραφία

1. Αυλάμη Γεωργακάκου Αθηνά. Οδηγός τρόπου λήψης και μεταφοράς κλινικών δειγμάτων για καλλιέργειες. Εκδόσεις : Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία, Αθήνα 1988.
2. Περόγαμβρος ΑΗ και Λεγάκης ΝΙ. Μέθοδοι χρήσιμες στην αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία, Αθήνα 1987.
3. Isenberg Hb. Clinical Microbiology Procedures Handbook, American Society for Microbiology, Washington 1992.
4. Miller J M. A guide to Specimen Management in Clinical Microbiology, American Society for Microbiology, Washington 1999.
5. Forbes BA, Sahm DF, Weissfeld AS. Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology, Mosby Inc. 10th Edition, 1998.
6. Midley G, Clayton Y, Hay R. Μετάφραση: Μαρσέλου Ουρανία έγχρωμη διάγνωση Ιατρική Μυκητολογία Ιατρικές εκδόσεις Χρήστος Σ. Βασιλειάδης, 1998.
7. Finegold SM, Baron E j, Wexler HM. A clinical guide to anaerobic star publishing company, USA 1992
8. Armstrong D, Cohen J. Infectious Diseases MOSBY, Harcourt Publishers Ltd 1999.
9. Koneman E W, Allen SD, Jauda WM. Schreckenberger P, winn WC. Color atlas and text book of Diagnostic Microbiology, 5th Ed, Lippincott, 1997.
10. Jones DB, Liesegang TJ, Robinson NM, Laboratory Diagnosis of Ocular Infections. Cumulative Techniques and Procedures in Clinical Microbiology. American Society for Microbiology Washington D.C. 1981.

Σημειώσεις

A series of horizontal dashed lines for writing notes.

Σημειώσεις

A series of 20 horizontal dashed lines for writing notes.

