

Αρχές Λειτουργίας, Εξοπλισμός και Μηχανοργάνωση Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

Αναστασία Πάγκαλη
Βιοπαθολόγος - Κλινικός Μικροβιολόγος
Δ/ντρια Μικροβιολογικού Τμήματος
Νοσοκομείο Παιδων «Η Αγία Σοφία



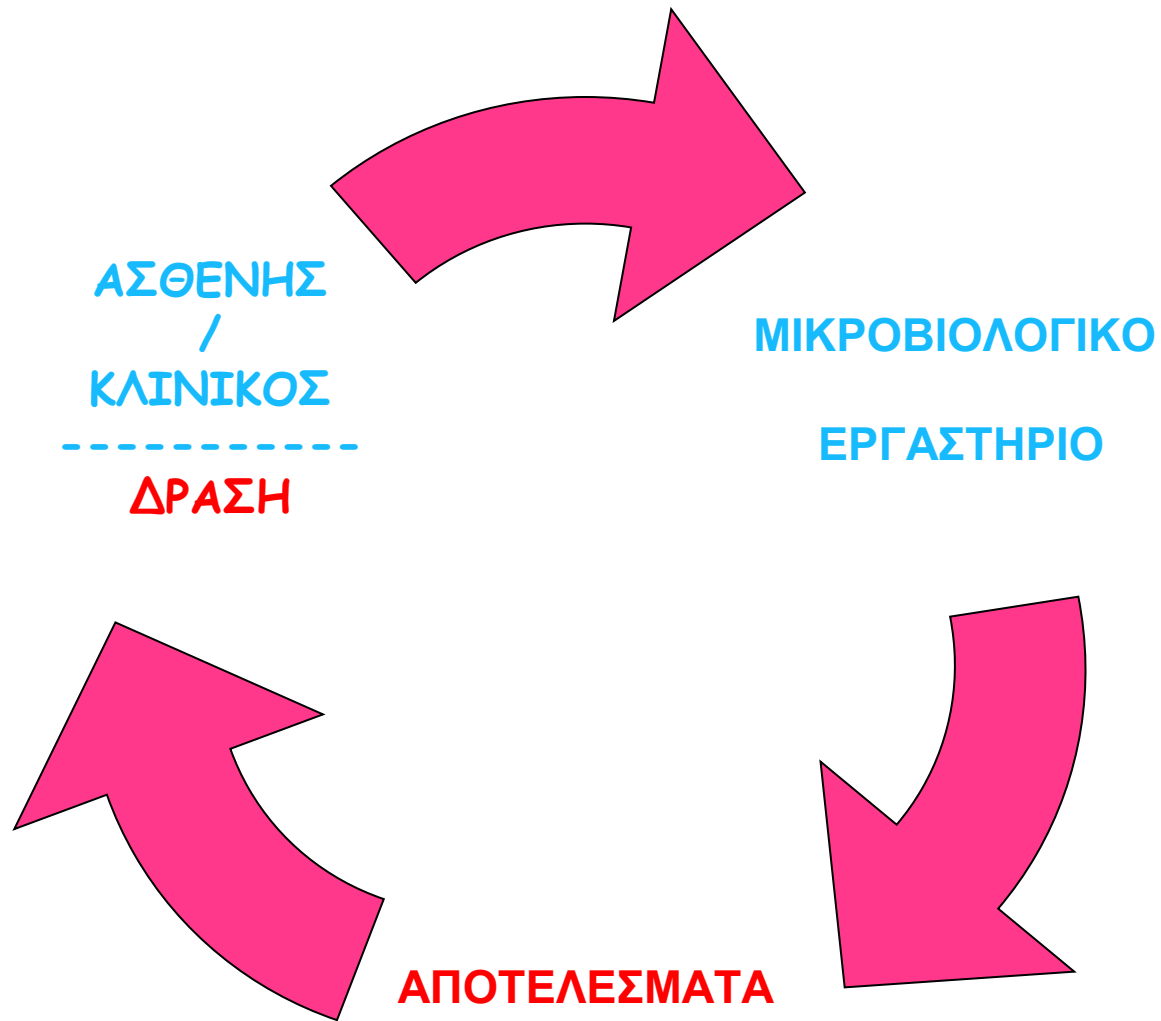
Εργασία Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- Μελέτη δειγμάτων ασθενών για την αναζήτηση παθογόνων μικροοργανισμών (άμεσο, Κ/α, ταυτοποίηση).
- Εκτέλεση αντιβιογραμμάτων
- Αναζήτηση μικροβιακών αντιγόνων
- Αναζήτηση αντισωμάτων προς τα διάφορα παθογόνα
- Μελέτη μικροβιακής χλωρίδας (αποικισμός) διαφόρων ομάδων ασθενών
- Μελέτη μικροβιακού φορτίου περιβάλλοντος (ιχνηλάτιση νοσοκομειακών λοιμώξεων)

Σκοπός Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- Παροχή πληροφοριών στους κλινικούς, **γρήγορα** και οικονομικά, για τη θεραπεία και παρακολούθηση των ασθενών
- Συμμετοχή στη διερεύνηση και πρόληψη των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
- Συνεργασία με λειτουργούς της Δημόσιας Υγείας και ΚΕΕΛΠΝΟ σε θέματα Μικροβιακής αντοχής και πρόληψης επιδημιών
- Εφαρμοσμένη έρευνα στα πλαίσια των οικονομικών δυνατοτήτων και του ανθρώπινου δυναμικού του
- Εκπαίδευση

ΕΓΚΑΙΡΗ και ΕΓΚΥΡΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΤΟΥΣ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ



Προϋποθέσεις λειτουργίας Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- Κτιριακή Υποδομή ?????
- Τεχνολογικός εξοπλισμός
- Προμήθειες
- Στελέχωση
- Μεθοδολογία

Κτηριακή Υποδομή

- Μέγεθος ανάλογο των κλινών, του είδους και του εύρους εξετάσεων του Νοσοκομείου .
- Λειτουργικοί χώροι: - Κύριος χώρος εργασίας
 - Παρασκευαστήριο
 - Αποθήκη καθαρών σκευών και υλικών
 - Χώρος καθαρισμού και αποστείρωσης σκευών/καλλιεργειών
 - Δωμάτιο επώασης 35-37⁰ C
 - Δωμάτιο συντήρησης 4⁰ C
 - Γραφεία προσωπικού
 - Κοινόχρηστοι χώροι
- Αναφέρονται στη βιβλιογραφία μεγέθη ' ονειρικά ' όπως 1000 τμ για ένα Νοσοκομείο 1000 κλινών (χωρίς τους βοηθητικούς χώρους και τους διαδρόμους), περίπου 10 τμ εδάφους ή 2-3 μ πάγκου για κάθε εργαζόμενο.

Εξοπλισμός

- Αυτόκαυστο
- Επωαστικοί κλίβανοι διαφόρων θερμοκρασιών
- Κλίβανος CO₂
- Αποστειρωτικοί κλίβανοι
- Θάλαμος νηματικής ροής
- Λύχνοι Bunsen αυτόματης λειτουργίας
- Θερμαινόμενα στοιχεία
- Υδατόλουτρα
- Θερμόμετρα
- Πεχάμετρο
- Φιάλες και σάκκοι επώασης ειδικών συνθηκών
- Φυγόκεντροι
- Ψυγεία και καταψύκτες
- Μικροσκόπια ορατού φωτός
- Μικροσκόπιο φθορισμού

Εξοπλισμός

- **Αυτόματα μηχανήματα –βαφής**
 - εμβολιασμού.....
 - επεξεργασίας αιμοκαλλιεργείων
 - ταυτοποίησης και MIC
- **Αυτόματα μηχανήματα ορολογικών εξετάσεων**
 - Νεφελόμετρο
 - Αναλυτές διαφόρων τύπων ανοσοενζυμικών εξετάσεων
 - Όργανο προετοιμασίας των πλακιδίων ανοσοφθορισμού
- **Μηχανήματα μοριακής τεχνολογίας**
- **Αναλυτές ούρων**

Προμήθειες

- Αντιδραστήρια και αναλώσιμα
 - Όργανα
-

- Διαγωνισμοί * μειοδοτικοί
 - ** Συμφερότερη προσφορά
 - *** Πρόχειροι

Προδιαγραφές - Διακυρηξη - Επιτροπές- Αξιολόγηση – Κατακύρωση

- Εξωσυμβατικές προμηθειες

Στελέχωση Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- Ιατροί
 - Μη ιατροί επιστήμονες (Βιολόγοι)
-

- Τεχνολόγοι
 - Παρασκευαστές
 - Βοηθοί εργαστηρίου
-

- Διοικητικό προσωπικό (Γραμματείς)
-

- Βοηθητικό προσωπικό

Στελέχωση Μικροβιολογικού Εργαστηρίου με 150.000 δείγματα/έτος

- Ιατροί 2
 - Μη ιατροί επιστήμονες (Βιολόγοι) 1
 - Ειδικευόμενοι 2-3
-
- Τεχνολόγοι 9
 - Παρασκευαστές 12
 - Βοηθοί εργαστηρίου 5-7
-
- Διοικητικό προσωπικό (Γραμματείς) 4-5
-
- Βοηθητικό προσωπικό 4

Αποστολή (καθήκοντα) προσωπικού Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- **Ιατροί ειδικευμένοι** - Οργάνωση εργασίας
 - Εκλογή εξετάσεων
 - Αξιολόγηση αποτελέσματος
 - Επικοινωνία με κλινικούς/συμβουλευτική
 - **Ειδικευόμενοι** - Άσκηση
 - **Μη ιατροί επιστήμονες (Βιολόγοι)**
 - Εισαγωγή νέων μεθόδων και διαδικασιών

 - **Τεχνολόγοι**
 - **Παρασκευαστές**
 - **Βοηθοί εργαστηρίου**
- Κύριος όγκος εργασίας
-
- **Διοικητικό προσωπικό (Γραμματείς)** -- Διαχείριση αποτελεσμάτων κ.α
-
- **Βοηθητικό προσωπικό** -- Επιστασία/καθαριότητα

Αποστολή (καθήκοντα) προσωπικού Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- Το προσωπικό όλων των βαθμίδων εργάζονται παράλληλα και αλληλοενημερώνονται
- Όλοι οι γιατροί αποκτούν τεχνικές ικανότητες για να μπορούν να ελέγχουν αποτελέσματα και προβλήματα

Ελαστικότητα – Συνεργασία – Καλή θέληση – Δεοντολογία

μεταξύ των εργαζομένων αποτελούν την πεμπτούσια για την επαρκή και ποιοτική απόδοση ενός Μικροβιολογικού Εργαστηρίου και την περίθαλψη των ασθενών

Μεθοδολογία-Οργάνωση Μικρ. Εργαστηρίου

- Κατάλογος όλων των εργαζομένων με πλήρη στοιχεία και δείγμα υπογραφής
- Καθορισμός εξετάσεων - συχνότητα εκτέλεσης και χρόνος ολοκλήρωσης του αποτελέσματος
- Χαρακτηρισμός εξετάσεων : - επείγουσες και μη
 - εξετάσεις εφημερίας
- Καθορισμός χρόνου παραλαβής δειγμάτων
- Καθορισμός χρόνου απαντήσεων
- Οδηγίες λήψης και μεταφοράς δειγμάτων
- Παραπεμπτικά
- Απαντητικά έντυπα

Μεθοδολογία-Οργάνωση Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- **Παραπεμπτικό**

- ονοματεπώνυμο
- αριθμός μητρώου
- ηλικία / φύλο
- καταγωγή / τόπος κατοικίας
- κλινικά σημεία
- χρόνος έναρξης νόσου
- λήψη αντιβιοτικών και ώρα τελευταίας δόσης
- ιδιαίτερες συνήθειες ασθενούς

Μεθοδολογία-Οργάνωση Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

- **Εγχειρίδιο Εργαστηρίου (Manual)**
 - Μεθοδολογία όλων των πρακτικών και των εξετάσεων
 - Μεθοδολογία ελέγχου ποιότητας (QC)
 - Εέντυπα Εργαστηρίου
- **Βιβλίο καταγραφής οργάνων**
 - όνομα οργάνου και χρήση του
 - τύπος, αντιπρόσωπος, έτος αγοράς
 - ιδιαιτερότητες λειτουργίας
- **Βιβλίο καταγραφής υλικών και αντιδραστηρίων**

Μεθοδολογία-Οργάνωση εργασίας

- **Παραλαβή δειγμάτων**
 - Έλεγχος στοιχείων παραπεμπτικού
 - καταχώρηση σε αρχείο εργασίας
 - ομαδοποίηση εξετάσεων
- **Προαναλυτικές πρακτικές**
 - άμεσο παρασκεύασμα
 - εμβολιασμός σε κατάλληλα υλικά
 - επώαση σε κατάλληλες συνθήκες
- **Ανάγνωση αποτελεσμάτων**
 - χρώσεις
 - ταυτοποιητικές δοκιμές
 - δοκιμασίες ευαισθησίας
- **Αξιολόγηση**
- **Απάντηση**

Μεθοδολογία-Οργάνωση εργασίας

- Παραλαβή δειγμάτων για ορολογικές εξετάσεις
 - Έλεγχος στοιχείων παραπεμπτικού
 - καταχώρηση σε αρχείο εργασίας
 - ομαδοποίηση εξετάσεων
- Προαναλυτικές πρακτικές
 - φυγόκεντρη και παραλαβή ορού
 - εκλογή κατάλληλης μεθοδολογίας
 - εκτέλεση αμέσως ή φύλαξη των δειγμάτων
- Ανάγνωση αποτελεσμάτων
- Αξιολόγηση
- Απάντηση

Μηχανοργάνωση

**Δεν μπορούμε να επιβιώσουμε χωρίς
Μηχανοργάνωση**

Μηχανοργάνωση

- Εκλογή φιλικού συστήματος
- Ένταξη όλων των λειτουργιών
 - υποστηρικτικών
 - λειτουργικών
- Η ζωή στο Εργαστήριο θα γίνει αποτελεσματική, ουσιαστική, ποιοτική με αντίκτυπο στον άρρωστο και την ψυχική μας ισορροπία
- Σας παρακαλώ να το συζητήσουμε