

## Πρόγραμμα εξειδίκευσης στη λοιμωξιολογία στη Γ΄ Παιδιατρική Κλινική ΑΠΘ

Υπεύθυνοι για την εκπαίδευση των εξειδικευομένων είναι οι:

**Εμμανουήλ Ροηλίδης**, Καθηγητής Παιδιατρικής – Λοιμωξιολογίας

**Χαράλαμπος Ανταχόπουλος**, Επικ. Καθηγητής Παιδιατρικής – Λοιμωξιολογίας

Η εξειδίκευση στη λοιμωξιολογία στη Γ΄ Παιδιατρική Κλινική του ΑΠΘ, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης, διαρκεί **2 έτη** και περιλαμβάνει τις παρακάτω δράσεις:

**Α.** Κλινική εκπαίδευση στη διαγνωστική προσπέλαση και αντιμετώπιση λοιμώξεων σε παιδιά και ενήλικες

**Β.** Εκπαίδευση σε βασικές αρχές και τεχνικές της κλινικής μικροβιολογίας

**Γ.** Εκπαίδευση στις μεθόδους καταγραφής, επιτήρησης και παρέμβασης για τον έλεγχο των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου

**Δ.** Μαθήματα λοιμωξιολογίας

**Ε.** Συμμετοχή σε κλινικά ή εργαστηριακά ερευνητικά πρωτόκολλα στο αντικείμενο των λοιμώξεων

### **Α. Κλινική εκπαίδευση στη διαγνωστική προσπέλαση και αντιμετώπιση λοιμώξεων σε παιδιά και ενήλικες**

Το Ιπποκράτειο Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης (ΙΝΘ) είναι ένα από τα μεγαλύτερα τριτοβάθμια νοσοκομεία της χώρας μας, περίπου 1000 κλινών, το οποίο δέχεται περιστατικά από την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης αλλά και από όλη τη Βόρεια Ελλάδα και περιοχές της Κεντρικής Ελλάδας.

Σε ό,τι αφορά τις παιδιατρικές κλινικές (συνολικά περίπου 250 κλίνες), το ΙΝΘ διαθέτει δύο κλινικές γενικής Παιδιατρικής (Α΄ και Γ΄ Παιδιατρική Κλινική του ΑΠΘ), Παιδο-ογκολογικό τμήμα, δύο μεγάλες Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, ΜΕΘ Παίδων και Παιδοχειρουργική Κλινική. Επίσης νοσηλεύονται παιδιά με αντίστοιχα προβλήματα στην Κλινική Μεταμοσχεύσεων Οργάνων, στη Νευροχειρουργική, στην ΩΡΛ και στην Οφθαλμολογική Κλινική.

Στις παραπάνω κλινικές υπάρχουν πολλά τμήματα ειδικών παιδιατρικών νοσημάτων με μεγαλύτερη ευαισθησία στις λοιμώξεις, όπως κυστικής ίνωσης, συγγενών ανοσοανεπαρκειών, ρευματολογικό, νεφρολογικό (περιτοναϊκής κάθαρσης, παρακολούθησης παιδιών με μεταμόσχευση νεφρού), αιματολογικό και άλλα.

Σε ό,τι αφορά τις κλινικές των ενηλίκων (συνολικά περίπου 750 κλίνες), το ΙΝΘ περιλαμβάνει Παθολογικές και Χειρουργικές Κλινικές, Κλινική Μεταμοσχεύσεων νεφρών και ήπατος, Νευροχειρουργική και Ορθοπεδική Κλινική, καθώς και ΜΕΘ ενηλίκων.

Η κλινική εκπαίδευση στις λοιμώξεις πραγματοποιείται α) στη Γ΄ Παιδιατρική Κλινική ΑΠΘ, β) στα εξωτερικά ιατρεία λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής και γ) στις υπόλοιπες Παιδιατρικές Κλινικές και σε τμήματα ενηλίκων του ΙΝΘ. δ) στο ιατρείο HIV του ΑΧΕΠΑ για 2 μήνες.

### Γ΄ Παιδιατρική Κλινική ΑΠΘ

1. Ασθενείς με όλο το φάσμα παιδιατρικών λοιμώξεων που χρειάζονται νοσηλεία: Λοιμώξεις ανωτέρου και κατωτέρου αναπνευστικού, κυκλοφορικού, ΚΝΣ, νεφρών-ουροποιητικού, μυοσκελετικού, και άλλες

2. Ασθενείς με κυστική ίνωση (ΚΙ). Σημειώνεται ότι παρακολουθείται ένας πολύ μεγάλος αριθμός ασθενών με ΚΙ που έχουν ειδικά προβλήματα λοιμώξεων
3. Ασθενείς με μεταμόσχευση οργάνων (νεφρών, ήπατος) και ανοσοκαταστολή
4. Ασθενείς ανοσοκατασταλμένοι για άλλους λόγους (θεραπεία με κορτικοστεροειδή, άλλα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα)
5. Ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια σε περιτοναϊκή κάθαρση
6. Ασθενείς με συγγενείς ανοσοανεπάρκειες

#### Εξωτερικά Ιατρεία Παιδιατρικών Λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής

1. Έλεγχος, παρακολούθηση και θεραπεία συγγενών και χρονίων λοιμώξεων
2. Παρακολούθηση σοβαρών λοιμώξεων μετά τη ενδονοσοκομειακή θεραπεία
3. Παιδιά με HIV λοίμωξη
4. Φυματίωση
5. Άλλοι λοιμωξιολογικοί έλεγχοι (συχνές λοιμώξεις, παρατεινόμενα ή περιοδικά εμπύρετα, αυτοφλεγμονώδη νοσήματα, κλπ)
6. Ουρολοιμώξεις

#### Άλλα τμήματα (παιδιατρικά, ενηλίκων) του Ιπποκρατείου ΓΝΘ και του ΑΧΕΠΑ

Μετά από πρόσκληση των θεραπόντων ιατρών των αντίστοιχων τμημάτων του ΙΝΘ οι εξειδικευόμενοι στη λοιμωξιολογία παρέχουν (υπό την καθοδήγηση των ειδικών λοιμωξιολόγων) συμβουλευτικές υπηρεσίες (consultations) σχετικά με την διάγνωση και αντιμετώπιση λοιμώξεων σε όλες τις Κλινικές (ενηλίκων / παιδών) του Νοσοκομείου που αναφέρθηκαν παραπάνω. Πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω έλλειψης παθολόγων λοιμωξιολόγων από το ΙΝΘ, η Μονάδα Λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής εξυπηρετεί και πολλές από τις ανάγκες των Κλινικών ενηλίκων, κυρίως όσον αφορά τη χρήση προωθημένων αντιμικροβιακών, αντιϊικών και αντιμυκητιακών φαρμάκων. Οι κλήσεις για αντιμετώπιση λοιμωξιολογικών περιστατικών είναι ιδιαίτερα συχνές από ορισμένα τμήματα, όπως είναι η Ορθοπεδική και Νευροχειρουργική Κλινική, η Κλινική Μεταμοσχεύσεων, η ΜΕΘ ενηλίκων, οι ΜΕΘ παιδών & νεογνών, η Παιδοχειρουργική Κλινική και το Παιδο-ογκολογικό τμήμα.

Με αυτό τον τρόπο, οι εξειδικευόμενοι στη λοιμωξιολογία αποκτούν σημαντική εμπειρία στην αντιμετώπιση όλου του φάσματος λοιμώξεων (ιογενείς, βακτηριακές, μυκητιακές και πρωτοζωικές) τόσο σε παιδιατρικούς όσο και σε ενήλικες, ανοσοεπαρκείς και ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς παθολογικών / χειρουργικών τμημάτων.

Οι εξειδικευόμενοι παρακολουθούν το Ιατρείο HIV του ΑΧΕΠΑ και εξοικειώνονται σε μεγάλο βαθμό με τα αντιρετροϊκά φάρμακα επιπλέον από την εμπειρία τους στα παιδιά στο Ιατρείο Παιδιατρικών Λοιμώξεων. Με τον τρόπο αυτό οι εξειδικευόμενοι αποκτούν σημαντική εμπειρία με τα προβλήματα, και την αντιρετροϊκή αγωγή

(ενδείξεις, ανοχή, δόσεις, αλληλεπιδράσεις, παρενέργειες) καθώς και επιπλοκές της HIV λοίμωξης.

Οι εξειδικευόμενοι παρακολουθούν επίσης τις εργασίες του Εξωτερικού Ιατρείου των Πρωτοπαθών Ανοσοανεπαρκειών της Α' Παιδιατρικής Κλινικής ΑΠΘ (1 φορά την εβδομάδα για μερικές εβδομάδες).

Διάρκεια: 18 μήνες.

## **B. Εκπαίδευση σε βασικές αρχές και τεχνικές της κλινικής μικροβιολογίας**

Το Κεντρικό Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Ιπποκρατείου Νοσοκομείου έχει ιδιαίτερο κλινικό και επιστημονικό ενδιαφέρον ιδιαίτερα στον τομέα της βακτηριολογίας. Οι εξειδικευόμενοι στη λοιμωξιολογία εκπαιδεύονται στις βασικές αρχές και τεχνικές της κλινικής μικροβιολογίας (χρώσεις, μέθοδοι καλλιέργειας, απομόνωσης & ταυτοποίησης μικροοργανισμών, αεροβίων και αναεροβίων, έλεγχος ευαισθησίας αυτών στα αντιμικροβιακά, αυτοματοποιημένες μέθοδοι ταυτοποίησης και ελέγχου αντιμικροβιακής ευαισθησίας, επίσης έλεγχος πολυανθεκτικών μικροβίων). Οι εξειδικευόμενοι μπορούν, για το διάστημα που παρακολουθούν στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο, να συμμετέχουν και στα μετεκπαιδευτικά μαθήματα των ειδικευομένων στη Βιοπαθολογία που ασκούνται στο Εργαστήριο. Η άσκηση στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο του Ιπποκρατείου μπορεί να αντικατασταθεί από αντίστοιχη εκπαίδευση στο Μικροβιολογικό του ΑΧΕΠΑ.

Διάρκεια: 2 μήνες.

## **Γ. Εκπαίδευση στις μεθόδους καταγραφής, επιτήρησης και παρέμβασης για τον έλεγχο των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου**

Οι εξειδικευόμενοι παρακολουθούν και συμμετέχουν στις παρακάτω δραστηριότητες της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του ΙΝΘ, σε συνεργασία με τους νοσηλευτές νοσοκομειακών λοιμώξεων και τα υπόλοιπα μέλη της Επιτροπής:

1. Επιτήρηση νοσοκομειακών λοιμώξεων όλων των ειδών (ιογενών, βακτηριακών, μυκητιακών) του νοσοκομείου που περιλαμβάνει πολλά τμήματα με ανοσοκατασταλμένους ασθενείς
2. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην επιτήρηση και παρέμβαση για τον έλεγχο λοιμώξεων / αποικισμού ασθενών του νοσοκομείου από πολυανθεκτικά μικρόβια
3. Εκπαίδευση στην αντιϊική, αντιβακτηριακή, αντιμυκητιακή και αντιπρωτοζωϊκή θεραπεία. Έλεγχος συνταγογράφησης αντιβιοτικών, κυρίως των προωθημένων με ευρύ φάσμα και μεγάλη δυνατότητα ανάπτυξης ανοχής καθώς και υψηλό κόστος
4. Καθιέρωση αντιμικροβιακών πολιτικών στο Νοσοκομείο. Έλεγχος εφαρμογής των πολιτικών και πιθανή αναπροσαρμογή τους ανάλογα με το αποτέλεσμα
5. Συνεχής επιτήρηση για εμφάνιση επιδημιών και άμεση αντιμετώπιση επιδημιών λοιμώξεων

#### **Δ. Μαθήματα λοιμωξιολογίας**

1. Οι εξειδικευόμενοι στη λοιμωξιολογία παρακολουθούν το ετήσιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα της Ελληνικής Εταιρείας Λοιμώξεων (on-line μετάδοση των μηνιαίων παρουσιάσεων και συζητήσεων ενδιαφερόντων λοιμωξιολογικών περιστατικών στα οποία συμμετέχουν και οι ίδιοι).
2. Συμμετοχή στις μηνιαίες συναντήσεις των Λοιμωξιολόγων της Θεσσαλονίκης όπου συζητούνται ενδιαφέροντα περιστατικά ή προβλήματα των συμμετεχόντων νοσοκομείων.
3. Σε συνεργασία με το Εργαστήριο Υγιεινής και Επιδημιολογίας του ΑΠΘ είναι πιθανή η εκπαίδευση των εξειδικευομένων στην επιδημιολογία των λοιμώξεων
4. Επίσης ενθαρρύνονται στο να παρακολουθήσουν τα επιμορφωτικά σεμινάρια και συνέδρια στο χώρο της λοιμωξιολογίας που οργανώνονται στον Ελλαδικό χώρο αλλά και πιθανόν στο εξωτερικό. Ενθαρρύνονται επίσης να παρακολουθήσουν και να πάρουν το δίπλωμα το Ευρωπαϊκό (PENTA και Oxford Courses και διαδικτυακά μαθήματα) Επίσης πρέπει να παρακολουθούν όλες τις εκπαιδευτικές παρουσιάσεις της Ελληνικής Εταιρείας Λοιμώξεων και διαδικτυακά τα cases του ESPID. Το Τμήμα Λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής καταβάλλει κάθε προσπάθεια ώστε οι εξειδικευόμενοι να λαμβάνουν για το σκοπό αυτό επιχορηγήσεις από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Παιδιατρικών Λοιμώξεων (ESPID, European Society of Paediatric Infectious Diseases) και άλλους φορείς για να παρακολουθήσουν τα εκπαιδευτικά αυτά προγράμματα. Επίσης ευοδώνονται υποτροφίες για μετεκπαίδευση σε όλα Ευρωπαϊκά ή μη ιδρύματα επιχορηγούμενα ή από το ESCMID (collaborative centers) ή από το ESPID. Οι μετεκαταδεύσεις αυτές αναγνωρίζονται χρονικά στα πλαίσια της εξειδίκευσης.

#### **Αντικείμενο εκπαίδευσης**

- Παιδιατρικά λοιμώδη νοσήματα
- Λοιμώξεις γενικά
- HIV λοίμωξη
- Επιδημιολογία νοσοκομειακών λοιμώξεων / έλεγχος λοιμώξεων
- Αντιβιοτικά / χρήση αντιβιοτικών στο νοσοκομείο και στην κοινότητα
- Κατευθυντήριες οδηγίες θεραπείας λοιμώξεων στο νοσοκομείο και στην κοινότητα
- Ταξιδιωτική ιατρική και λοιμώξεις
- Υγεία εργαζομένων (εμβολιασμοί, πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων, κλπ)
- Βασική βιοστατιστική και στοιχεία πληροφορικής

Διάρκεια: όλος ο χρόνος της εξειδίκευσης

#### **Ε. Συμμετοχή σε κλινικά ή εργαστηριακά ερευνητικά πρωτόκολλα στο αντικείμενο των λοιμώξεων**

Οι εξειδικευόμενοι επιβάλλεται κατά το διάστημα της εκπαίδευσής τους, να συμμετέχουν σε ερευνητικά πρωτόκολλα στο αντικείμενο των λοιμώξεων. Τα πρωτόκολλα αυτά μπορούν να είναι είτε κλινικό – επιδημιολογικά (π.χ. μελέτη περιστατικών λοιμώξεων, καταγραφή / μελέτη μικροβιακής αντοχής, κατανάλωσης

αντιβιοτικών και επιδημιών από πολυανθεκτικά μικρόβια) είτε εργαστηριακά, στο Ερευνητικό Εργαστήριο Λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής. Είναι δυνατό κάποια από τα ερευνητικά αυτά προγράμματα να οδηγήσουν στη λήψη (μετά συμπλήρωση του απαραίτητου χρόνου) και μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου, χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο για την λήψη του τίτλου εξειδίκευσης.

Το Ερευνητικό Εργαστήριο Λοιμώξεων της Γ΄ Παιδιατρικής Κλινικής έχει κύριο αντικείμενο μελέτης τους μύκητες αλλά και άλλα σημαντικά παθογόνα. Λεπτομερέστερα οι ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου περιλαμβάνουν:

1. Ανοσιακή απάντηση φαγοκυττάρων έναντι μυκήτων-μυκητοκτόνος δράση
2. Καλλιέργεια και μοριακή τυποποίηση μυκήτων
3. Ευαισθησία μυκήτων σε αντιμυκητιακά φάρμακα
4. Δράση κυτταροκινών *in vitro* και *in vivo* στην αντιμυκητιασική ικανότητα των φαγοκυττάρων
5. Τεχνικές ELISA, κυτταροκαλλιιεργειών, πειραματικά μοντέλα ουρολοιμώξεων διεισδυτικών μυκητιάσεων (ζυγομυκητίαση, σκεδοσπορίαση) ποντικών, αντίδρασης φαγοκυττάρων με διάφορους μικροοργανισμούς, άλλες τεχνικές

Επίσης εφαρμόζονται οι εξής διαγνωστικές τεχνικές:

6. Τεχνικές Latex για ανίχνευση μικροβιακών αντιγόνων και ανοσοενζυμικές για ανίχνευση ιών, όπως RSV, ροταϊού και αδενοϊού
7. Ανοσοδιάγνωση φυματίωσης (Quantiferon)

**Διάρκεια:** Τουλάχιστον 6 μήνες μέχρι το τέλος της εξειδίκευσης. Δύναται να συνεχισθεί μετά το πέρας της εξειδίκευσης για να περατωθεί το ερευνητικό πρόγραμμα. Πιθανόν να προκύψει ανάγκη ή ευκαιρία να αρχίσουν και μέσα στο 1<sup>ο</sup> έτος της εξειδίκευσης. Η δραστηριότητα αυτή πορεί να γίνεται παράλληλα με τις υπόλοιπες δραστηριότητες και υποχρεώσεις του εξειδικευομένου.

Αναθεωρημένο 14 Μαΐου 2013