

Προς

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τμήμα Ιατρικής

Αντικείμενο Μετεκπαιδευτικού Προγράμματος Εξειδίκευσης

2. Γνωστικό Πεδίο

Νεφρολογία – Αιμοκάθαρση

3. Τεκμηρίωση διεθνούς αναγνώρισης του γνωστικού πεδίου σε αντίστοιχα προγράμματα εξειδίκευσης (fellowships) σε Πανεπιστήμια ή Επιστημονικές Εταιρείες:

Η αιμοκάθαρση (ΑΙΚ) με Τεχνητό Νεφρό (ΤΝ) αποτελεί παγκοσμίως την πιο ευρέως διαδεδομένη μέθοδο υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς με τελικό στάδιο Χρόνιας Νεφρικής Νόσου. Η χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση είναι μέθοδος που εφαρμόζεται συνήθως 3 φορές την εβδομάδα για 4 ώρες σε Μονάδες Αιμοκάθαρσης του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα. Επιπλέον, καθιερωμένες μέθοδοι υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) και μονάδες εντατικής θεραπείας καρδιοχειρουργικής (ΚΔΧ-ΜΕΘ) είναι οι συνεχείς μέθοδοι ΑΙΚ με ΤΝ (Continuous Renal Replacement Therapy-CRRT). Διεθνείς μελέτες έχουν δείξει ότι η συχνή επιδείνωση της υγείας των ασθενών αυτών, η παρακολούθησή τους που συνιστά μια δυναμική κατάσταση σε συνδυασμό με την υψηλή θνησιμότητα, αλλά και η περιπλοκότητα της παρεχόμενης κάθαρσης, οδηγεί σε ανάγκη συνεχούς προσαρμογής και εξατομίκευσης της ΑΙΚ στις ανάγκες του κάθε ασθενούς. Παρ' όλα αυτά, σε πολλές νεφρολογικές κλινικές που χορηγούν πλήρη ειδικότητα η εκπαίδευση δεν είναι ολοκληρωμένη. Κύριες αίτιες της ελλιπούς εκπαίδευσης συνιστούν η δυνατότητα ένταξης στις MTN των Νοσοκομείων περιορισμένου αριθμού ασθενών, η μη εφαρμογή όλου του φάσματος των τύπων χρόνιας και συνεχούς ΑΙΚ, ο αποκλεισμός των νεφρολόγων από την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων (ΚΦΚ) και από τα χειρουργεία διενέργειας αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης (ΑΦΑ) – αυτόλογη fistula ή μόσχευμα, αλλά και ο

περιορισμένος συμβουλευτικός ρόλος σε ΜΕΘ και ΚΔΧ-ΜΕΘ όπου σπάνια καλούνται να συμμετέχουν στη θεραπεία των ασθενών που χρήζουν αιμοκάθαρσης.

Η εξειδίκευση, επομένως, σε αυτές τις μεθόδους θα συμβάλλει στη δημιουργία εξειδικευμένων νέων νεφρολόγων σε όλους τους τύπους ΑΙΚ που θα συμβάλλουν στην αρτιότερη εφαρμογή της, πιθανώς στη μετέπειτα εξέλιξη και βελτίωσή της, με κυριότερο σκοπό τη βέλτιστη αντιμετώπιση των ασθενών. Παρόμοια προγράμματα προσφέρονται ως τμήμα της κλινικής εκπαίδευσης σε fellowships διεθνώς σε πανεπιστήμια και οργανισμούς όπως στα: International Society for Hemodialysis, στο UHN-University Health Network-University of Toronto, Canada, International Society of Nephrology και αλλού.

Σκοπός, Δομή και περιεχόμενο του Προγράμματος Εξειδίκευσης

4. Γενική περιγραφή

Σκοποί του προγράμματος είναι:

Ο/Η εξειδικευόμενος/η θα αποκτήσει προηγμένες και σύγχρονες θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες σχετικά με τις μεθόδους χρόνιας και συνεχούς ΑΙΚ, τις ενδείξεις τους, θα αποκτήσει εμπειρία στην εφαρμογή όλων των τύπων της χρόνιας και συνεχούς ΑΙΚ (HD, HF, HDF, και με on-line παραγωγή ύδατος, CVVHD, CVVH, CVVHDF, SCUF, αιμοπροσρόφηση), θα διαγιγνώσκει αλλά και θα αντιμετωπίζει διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας και ηλεκτρολυτικές διαταραχές, θα εκπαιδευτεί στη λειτουργία των συσκευών χρόνιας και συνεχούς ΑΙΚ, θα γνωρίσει τα φίλτρα που χρησιμοποιούνται (και τα ειδικά φίλτρα άνθρακα της αιμοπροσρόφησης), τα ειδικά διαλύματα αναπλήρωσης και τα διαλύματα αιμοκάθαρσης (αναλόγως του τύπου κάθαρσης), τις γραμμές σύνδεσης, θα δύναται να συνταγογραφήσει την κατάλληλη αντιπηκτική αγωγή κατά τη συνεδρία, θα μπορεί να προσαρμόσει τη δοσολογία των χορηγούμενων φαρμάκων και κυρίως των αντιβιοτικών (τόσο σε ασθενείς υπό χρόνια περιοδική αιμοκάθαρση όσο και στους ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ-ΚΔΧ-ΜΕΘ), θα αντιμετωπίσει όλες τις επιπλοκές της μεθόδου, θα έλθει σε επαφή με όλα τα διοικητικά και κανονιστικά ζητήματα σχετικά με τη συνταγογράφηση της μεθόδου, του φίλτρου, του διαλύματος αναπλήρωσης και διαλύματος αιμοκάθαρσης, θα εξοικειωθεί με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ειδικών συσκευών εκτίμησης της αιμοδυναμικής κατάστασης, της κατάστασης ενυδάτωσης και θρέψης, θα συμμετέχει στη συνταγογράφησης παρεντερικής διατροφής- όπου χρειάζεται- και στη διατροφική συμβουλευτική και παρακολούθηση των ασθενών, θα καταρτίζει πρόγραμμα άσκησης για του αιμοκαθαιρόμενους κατά τη διάρκεια της συνεδρίας ΑΙΚ, θα εξοικειωθεί με την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων-προσωρινών και μόνιμων-, θα παρακολουθεί ή θα βοηθάει σε χειρουργεία διενέργειας αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης (fistula και μόσχευμα), θα συμμετέχει στα ερευνητικά προγράμματα του τμήματος και στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του τμήματος τόσο ως εκπαιδευόμενος όσο και ως εκπαιδευτής, θα παρουσιάσει ερευνητικά αποτελέσματα σε ελληνικά και διεθνή συνέδρια, θα συμβάλλει στη συγγραφή επιστημονικών εργασιών και τελικά θα αποκτήσει τη δυνατότητα να διαχειριστεί και να λειτουργήσει από κάθε άποψη μια αυτόνομη Μονάδα ΤΝ καθώς και να αντιμετωπίσει βαρέως πάσχοντες ασθενείς σε ΜΕΘ και ΚΔΧ-ΜΕΘ που χρήζουν συνεχούς υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας.

5. Αναλυτικό Πρόγραμμα (curriculum) που περιλαμβάνει λεπτομερή αναφορά σε κλινικές, εργαστηριακές, εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες και αντίστοιχους μαθησιακούς στόχους:

Όλες οι δραστηριότητες του/της εξειδικευόμενου/ης αποτελούνται από δύο φάσεις:

-Την πρώτη φάση, όπου παρακολουθεί τον/τους εκπαιδευτές (Ειδικούς ιατρούς, εξειδικευμένους νοσηλευτές και άλλους επιστήμονες) και τη

-Δεύτερη φάση, όπου πλέον εφαρμόζει τις μεθόδους και τεχνικές που έχει διδαχθεί (υπό κατάλληλη επίβλεψη).

Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

Εκπαίδευση εξειδικευόμενου/ης στο μηχάνημα αιμοκάθαρσης, στη σύνδεση και αποσύνδεση των ασθενών, εκπαίδευση αναφορικά με κανόνες υγιεινής και αντισηψίας του ΚΦΚ, προφύλαξης της αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης, περιποίησης του σημείου εξόδου ΚΦΚ, αντιμετώπισης τυχόν απλών προβλημάτων κατά τη διάρκεια της συνεδρίας και αρχική αντιμετώπιση πιο σύνθετων επιπλοκών.

Εξοικείωση με τη συνταγογράφηση όλων των τύπων ΑΙΚ με ΤΝ σε κάθε ασθενή (ενδεικτικά αναφέρονται ο προσδιορισμός της δόσης κάθαρσης, του ρυθμού υπερδιήθησης, της ροής αντλίας αίματος, της ροής και του όγκου του διαλύματος αναπλήρωσης στην αιμοδιήθηση και του διαλύματος αιμοκάθαρσης, η διατήρηση οξεοβασικής και ηλεκτρολυτικής ισορροπίας, ο προσδιορισμός του είδους και της δόσης της χορηγούμενης ηπαρίνης κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, ο χρόνος αντικατάστασης του φίλτρου αιμοπροσρόφησης-σε ειδικές περιπτώσεις- κλπ).

Εξοικείωση με την προετοιμασία προ της τοποθέτησης αλλά και με την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων, μόνιμων και προσωρινών, καθώς και με τη μετεγχειρητική παρακολούθηση, τη μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης και την αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών.

Αντιμετώπιση λοιμωδών επιπλοκών είτε του ΚΦΚ είτε της ΑΦΑ και χορήγηση κατάλληλης αντιμικροβιακής αγωγής, με παράλληλη τροποποίηση είδους ή δόσεων φαρμακευτικής αγωγής ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και του είδους της λοίμωξης.

Αντιμετώπιση μη λοιμωδών επιπλοκών κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αλλά και μετά από αυτή, όπως μηχανικές από την τοποθέτηση και παραμονή του ΚΦΚ και παθολογικές που περιλαμβάνουν ηλεκτρολυτικές διαταραχές, αρρυθμίες, υποτασικά και θρομβωτικά επεισόδια, αιμορραγία από την έκθεση στα αντιπηκτικά καθώς και αντιμετώπισή τους.

Κατάσταση Θρέψης: εργαστηριακή εκτίμηση και οδηγίες διατροφής (παρεντερικής και εντερικής), εκτίμηση θρέψης (συσσκευή βιοηλεκτρικής εμπέδησης, δερματοπτυχόμετρο, υπολογισμός nPNA, διενέργεια subjective global assessment -SGA).

Εξοικείωση με την παρακολούθηση ασθενών σε θεραπεία αιμοκάθαρσης στη ΜΕΘ και ΚΔΧ-ΜΕΘ μέσω κλινικού ελέγχου της συνεχούς καταγραφής ζωτικών σημείων, αλλά και ειδικού εργαστηριακού ελέγχου (επίπεδα φαρμάκων, ιονισμένου ασβεστίου, anti-Χα αν χορηγείται ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, παράμετροι αερίων αίματος, κ.λπ.).

Έλεγχο αρτηριακής πίεσης (ΑΠ): μέτρηση ΑΠ στη συνεδρία και κατ' οίκον, με κλασικές μεθόδους και με παρακλινικές μεθόδους (βιοηλεκτρική εμπέδηση) εφαρμογή και εκτίμηση

24ωρης καταγραφής ΑΠ, έλεγχος υπερυδάτωσης και χορήγηση κατάλληλων αντι-υπερτασικών φαρμάκων και τροποποίηση της δοσολογίας τους αν και εφόσον χρειαστεί.

Κατάρτιση, παρακολούθηση, εφαρμογή και αξιολόγηση ειδικού προγράμματος άσκησης των ασθενών υπό αιμοκάθαρση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας (σχετικά προγράμματα πραγματοποιούνται στη μονάδα μας σε συνεργασία με το Εργαστήριο Αθλητιατρικής των ΤΕΦΑΑ).

Εφαρμογή ειδικών τύπων για την Επάρκεια Κάθαρσης και έλεγχο Υπολειμματικής Νεφρικής Λειτουργίας σε τακτική βάση και προσαρμογή της δόσης της χορηγούμενης κάθαρσης.

Εξοικείωση με τα διαδικαστικά και κανονιστικά θέματα που αφορούν στη συνταγογράφηση και προμήθεια υλικών αιμοκάθαρσης.

Ανάπτυξη ομαδικού πνεύματος και συνεργασίας με ιατρούς άλλων ειδικοτήτων, όπως στις ΜΕΘ και ΚΔΧ-ΜΕΘ, για τη βέλτιστη αντιμετώπιση του ασθενούς.

Ειδικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα για τη συνεχή ΑΙΚ με συμμετοχή ειδικών νεφρολόγων, λοιμωξιολόγων, εντατικολόγων, καρδιοχειρουργών, διαιτολόγων, εξειδικευμένων νοσηλευτών, φυσιοθεραπευτών και κοινωνικών λειτουργών με 2 ώρες εστιασμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας την εβδομάδα.

Συμμετοχή στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Νεφρολογικού Τμήματος ως εκπαιδευόμενος αλλά και ως εκπαιδευτής.

6. Διάρκεια Προγράμματος

12 μήνες

7. Ημερολόγιο καταγραφής των συμβάντων, επίτευξη μαθησιακών στόχων (logbook)

Συνταγογράφηση Κλασικής Αιμοκάθαρσης (ελάχιστος αριθμός αρχικής συνταγογράφησης: 40 και τροποποιήσεων 80)

Συνταγογράφηση Αιμοδιήθησης, Αιμοδιαδιήθησης και on-line και Αιμοπροσρόφησης (ελάχιστος αριθμός αρχικής συνταγογράφησης: 40 και τροποποιήσεων 80)

Παρακολούθηση ασθενών που χρήζουν ένταξη σε συνεχή αιμοκάθαρση και νοσηλεύονται στις ΜΕΘ και ΚΔΧ-ΜΕΘ από την έναρξη ένταξής τους σε συνεχή ΑΙΚ έως και το πέρας εφαρμογής της και απόφαση -κατόπιν ενδείξεων- για διακοπή των συνεδριών (ελάχιστος αριθμός ασθενών: 30)

Εκτίμηση Θρέψης και μεταβολισμού (ελάχιστος αριθμός 60: Βιοηλεκτρική εμπέδηση, SGA, nPNA, ανθρωπομετρία)

Εκτίμηση υδρικής κατάστασης (ελάχιστος αριθμός 60: Βιοηλεκτρική εμπέδηση, συσκευή οπτοαράιωσης Critline κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης, 24ωρη καταγραφή ΑΠ, μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης μέσω ΚΦΚ)

Χρήση κατάλληλων λογισμικών – επάρκεια εκπαιδευομένου/ης (για κάθε ένα, προσαρμοζόμενο στα εκάστοτε χρησιμοποιούμενα στη μονάδα)

Τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων δύο τύπων: μόνιμου και προσωρινού (ελάχιστος αριθμός 20 προσωρινοί και 10 μόνιμοι)

Καθορισμός αγωγής για λοιμώξεις κεντρικών φλεβικών καθετήρων/σημείου εξόδου κεντρικών φλεβικών καθετήρων/αγγειακών προσπελάσεων και παρακολούθηση της έκβασης (ελάχιστος αριθμός συνταγογράφησης αντιμικροβιακής αγωγής 40)

Επιπλοκές κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης (μη λοιμώδεις): αντιμετώπιση και παρακολούθηση της εξέλιξής τους (ελάχιστος αριθμός 80)

Προεγχειρητική χαρτογράφηση αρτηριών και φλεβών άνω άκρων (vascular mapping) υπερηχογραφικά με σκοπό την βέλτιστη επιλογή τύπου αγγειακής προσπέλασης (ελάχιστος αριθμός 20)

Διενέργεια Αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης (fistula ή μόσχευμα) στο χειρουργείο: (ελάχιστος αριθμός συμμετοχής σε 10 fistulae και 10 μοσχεύματα, παρακολούθηση ή βοηθός)

Υπερηχογραφικός έλεγχος ΑΦΑ επί αδυναμίας παρακέντησης και υπερηχογραφικά καθοδηγούμενη παρακέντηση: (ελάχιστος αριθμός υποβοηθούμενης παρακέντησης με υπέρηχο 15)

Μετεγχειρητική παρακολούθηση ΑΦΑ είτε με κλινική εξέταση είτε απεικονιστικά με έγχρωμη Doppler υπερηχογραφία καθώς και τακτική μέτρηση παροχής είτε άμεσα υπερηχογραφικά είτε έμμεσα με τη μέθοδο οπτοαραίωσης Critline αναλόγως διαθεσιμότητας συσκευής (ελάχιστος αριθμός ΑΦΑ προς κλινική εξέταση 50, ελάχιστος αριθμός μετρήσεων παροχής 30 υπερηχογραφικά, 20 με Critline)

Κατάρτιση προγράμματος άσκησης των ασθενών κατά τη συνεδρία (ελάχιστος αριθμός ασθενών 20)

8. Κλινικές, εκπαιδευτικές και ερευνητικές αρμοδιότητες/υποχρεώσεις του Ακαδημαϊκού Βοηθού (fellow) και ενδεικτικός χρόνος που θα καλείται να αφιερώνει αναλογικά στην καθεμιά (job description)

Η εξειδίκευση θα είναι πλήρους απασχόλησης (5 ημέρες την εβδομάδα)

Θα περιλαμβάνει σε εβδομαδιαία βάση:

-10 ώρες επίσκεψη σε ασθενείς υπό αιμοκάθαρση στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού

-4 ώρες επίσκεψη σε ασθενείς υπό αιμοκάθαρση στη ΜΕΘ και την ΚΔΧ-ΜΕΘ

-5 ώρες εκτίμηση των κλινικών, ζωτικών σημείων και των αποτελεσμάτων των ασθενών, καθώς και ενασχόληση με διαδικαστικά και κανονιστικά θέματα

-2 ώρες παρακολούθηση εκπαιδευτικού προγράμματος

-10 ώρες ενασχόληση με ερευνητικά πρωτόκολλα (σχεδιασμός, εκτέλεση, εκτίμηση αποτελεσμάτων, στατιστική επεξεργασία και συγγραφή)

-4 ώρες που ανάλογα με την περίπτωση θα κατανέμονται σε τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων ή χειρουργείο διενέργειας αρτηριοφλεβικής αναστόμωσης,

παρακολούθηση αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας και επί ενδείξεως παρακέντησή της με τη βοήθεια υπερήχου, εκτίμηση κατάστασης θρέψης, ενυδάτωσης, 24ωρης καταγραφής ΑΠ, παρακολούθηση άσκησης στην αιμοκάθαρση και εκπαιδευτικού προγράμματος νεφρολογικού τμήματος κ.λπ.

Επίσης, απαιτείται ενασχόληση του/της εξειδικευόμενου/ης εκτός νοσοκομείου που θα αφορά στην προετοιμασία παρουσιάσεων σε συνέδρια και μετεκπαιδευτικά μαθήματα.

9. Διαδικασία Αξιολόγησης

Περιγραφή των διαδικασιών αξιολόγησης:

1. *Του εκπαιδευόμενου από τον εκπαιδευτή*
Μηνιαία προφορική συνέντευξη από τον υπεύθυνο εκπαιδευτή, τρίμηνη εστιασμένη αξιολόγηση υπό μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και τελική συνολική αξιολόγηση και με τις δύο μορφές και τη συμμετοχή τουλάχιστον ενός ακόμη εκπαιδευτή-μέλους ΔΕΠ.
2. *Του εκπαιδευτικού Προγράμματος από τον εκπαιδευόμενο*
Κατά τις μηνιαίες προφορικές συνεντεύξεις με τον εκπαιδευτή, με συμπλήρωση ειδικού ερωτηματολογίου στους 6 μήνες και στο τέλος του προγράμματος.
3. *Του εκπαιδευτικού Προγράμματος από το Πανεπιστήμιο*
Υποβολή έκθεσης από τον υπεύθυνο εκπαιδευτή στο τέλος του προγράμματος, συνυποβολή των τυχόν ανακοινώσεων και δημοσιεύσεων καθώς και των ερωτηματολογίων αξιολόγησης που συμπληρώθηκαν από τον/την εξειδικευόμενο/η.