

ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΩΝ (Logbook) ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ Του/της ειδικευόμενου/νης

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΑΡΧΕΣ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΑΣ

| Δομή και Λειτουργία Ανατομία νεφρών και ουροποιογεννητικής οδού | |
|---|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ανατομία ουροποιητικού συστήματος, • Αναγνώριση του φυσιολογικού μεγέθους και της θέσης νεφρών, αγγείων, ουρητήρων και ουροδόχου κύστης • Ανατομία του νεφρώνα • Περιγραφή εμβρυολογικών, ιστολογικών και ακτινολογικών χαρακτηριστικών των αναπτυξιακών διαταραχών των νεφρών όπως: συγγενείς ανωμαλίες νεφρών και ουροποιογεννητικού συστήματος, αποφρακτική ουροπάθεια, πολυκυστικοί, δυσπλαστικοί και έκτοποι νεφροί | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση των συχνών παραλλαγών της νεφρικής αγγείωσης και δομής • Εντόπιση του κάτω πόλου του νεφρού για διενέργεια βιοψίας με χρήση υπερήχων (U/S) • Ερμηνεία της φυσιολογικής εμφάνισης και των κοινών παθολογικών χαρακτηριστικών των νεφρών όπως αυτά απεικονίζονται σε: απλή ακτινογραφία, υπερηχογράφημα (U/S), αξονική τομογραφία (CT), μαγνητική τομογραφία (MRI), μεθόδους πυρηνικής ιατρικής • Εκτίμηση νεφρικής δυσπλασίας σε U/S • Ερμηνεία ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων βιοψίας νεφρού |
| Φυσιολογία νεφρικής λειτουργίας | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Φυσιολογία νεφρικής λειτουργίας: <ul style="list-style-type: none"> - Ρυθμός Σπειραματικής Διήθησης (GFR) – ρύθμιση και υπολογισμός - διαμεσοσωληναριακή λειτουργία - ρύθμιση οξεοβασικής ισορροπίας, ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών • Ομοίωση ύδατος • Περιγραφή των συχνών καταστάσεων που σχετίζονται με διαταραχές ύδατος και νατρίου: υπερογκαμία, αφυδάτωση, υπο- και υπερνατριαιμία, σύνδρομο απρόσφορης έκκρισης αντιδιουρητικής ορμόνης (SIADH), άποιος διαβήτης • Περιγραφή της νεφρικής συμμετοχής στη ρύθμιση της ΑΠ: <ul style="list-style-type: none"> - Ομοίωση υγρών και νατρίου - Πίεση νατριούρησης - Σωληναριοσπειραματική ανατροφοδότηση | <ul style="list-style-type: none"> • Επιλογή των κατάλληλων διαγνωστικών δοκιμασιών για μέτρηση της νεφρικής λειτουργίας • Ερμηνεία του εκτιμώμενου GFR (e-GFR) και των περιορισμών της χρήσης του • Ερμηνεία αποτελεσμάτων εξετάσεων αίματος: οξεοβασική ισορροπία, ηλεκτρολύτες και μετρήσεις ορμονών • Εκτίμηση κατάστασης υγρών του ασθενούς • Αξιολόγηση και διαχείριση ασθενούς με διαταραχές όγκου υγρών ή/και ισορροπίας νατρίου • Διαχείριση υγρών ασθενούς με χρήση υποκατάστασης υγρών, περιορισμού υγρών, χορήγησης διουρητικών και δεσμοπρεσίνης • Αξιολόγηση και διαχείριση ασθενούς με διαταραχές ηλεκτρολυτών (καλίου, μαγνησίου, ασβεστίου και φωσφόρου) • Ανάλυση των μηχανισμών δράσης των ευρέως χρησιμοποιούμενων φαρμάκων στη λειτουργία του νεφρώνα (π.χ διουρητικά) |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Σύστημα ρενίνης αγγειοτενσίνης αλδοστερόνης (RAAS) • Περιγραφή των συχνών καταστάσεων που σχετίζονται με διαταραχές ηλεκτρολυτών (καλίου, μαγνησίου, ασβεστίου και φωσφόρου) | <ul style="list-style-type: none"> • Διενέργεια μικροσκοπικής εξέτασης ούρων και αξιολόγηση ιζήματος ούρων |
|---|---|

**Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται
Ο εκπαιδευτής**

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

| Χρήση και ερμηνεία απεικονιστικών μεθόδων στη Νεφρολογία | |
|--|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των απεικονιστικών μεθόδων (απλές ακτινογραφίες, U/S, CT, MRI, αγγειογραφία και τεχνικές πυρηνικής ιατρικής) • Περιορισμοί, ενδείξεις, επιπλοκές μεθόδων • Ανάλυση των κινδύνων τοξικότητας από τα σκιαγραφικά μέσα σε ομάδες ασθενών υψηλού κινδύνου (π.χ. ασθενείς με ΧΝΝ, σακχαρώδη διαβήτη, πολλαπλούν μυέλωμα κ.ά.) • Ανάλυση των προγεννητικών απεικονιστικών ευρημάτων • Αναγνώριση της επίδρασης της έκθεσης σε ακτινοβολία και επιλογή της κατάλληλης | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση του κινδύνου των απεικονιστικών μεθόδων-σχέση κόστους - οφέλους για τον ασθενή • Εκτίμηση της αδρής εικόνας των νεφρών με U/S, CT και MRI • Χρήση υπερήχων για τη διενέργεια βιοψίας νεφρού και την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης |

απεικονιστικής μεθόδου σε ειδικές ομάδες ασθενών (π.χ. παιδιά, έγκυες)

**Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται
Ο εκπαιδευτής**

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΝΕΦΡΩΝ **Σπειραματικές Παθήσεις**

Εκτίμηση και διαχείριση Σπειραματικών Παθήσεων

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Αναγνώριση των κλινικών συνδρόμων με τα οποία είναι δυνατόν να εκδηλωθούν οι σπειραματικές παθήσεις (οξύ νεφρικό σύνδρομο/ταχέως εξελισσόμενη σπειραματονεφρίτιδα, νεφρωσικό σύνδρομο, χρόνια νεφρική νόσος, μεμονωμένη ασυμπτωματική αιματουρία ή/και λευκωματουρία)• Διάκριση των σπειραματικών παθήσεων με βάση την παθογένεια, τις κλινικές εκδηλώσεις, τα ιστολογικά χαρακτηριστικά, τις θεραπευτικές επιλογές και την πρόγνωση• Περιγραφή συσχετίσεων μεταξύ των τύπων των σπειραματικών παθήσεων και των συστηματικών νοσημάτων (π.χ. μεμβρανώδης νεφροπάθεια και κακοήθεια κ.ά.) | <ul style="list-style-type: none">• Εκτίμηση και διερεύνηση ασθενούς που εμφανίζεται με πιθανή διάγνωση σπειραματικής πάθησης• Συνταγογράφηση διαφορετικών θεραπευτικών σχημάτων• Εκτίμηση σχέσης οφέλους κινδύνου από τις διάφορες θεραπευτικές επιλογές |

Εκτίμηση και διαχείριση πρωτεϊνουρίας και νεφρωσικού συνδρόμου

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Περιγραφή των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των μεθόδων αξιολόγησης της πρωτεϊνουρίας: τυχαίο δείγμα ούρων με ταινία εμβάπτισης και συλλογή ούρων σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα• Ανάλυση της ποσοτικοποίησης, κατηγοριοποίησης και διαστρωμάτωσης κινδύνου της πρωτεϊνουρίας και της αλβουμινουρίας• Αιτιοπαθογένεια πρωτεϊνουρίας• Ενδείξεις βιοψίας νεφρού σε ασθενείς με πρωτεϊνουρία• Αναγνώριση προγνωστικών συσχετισμών | <ul style="list-style-type: none">• Κλινική αξιολόγηση ασθενούς με πρωτεϊνουρία• Εκτίμηση των ιστολογικών αλλοιώσεων σε νεφρική βιοψία• Διάκριση των ιστολογικών χαρακτηριστικών της νεφρικής βιοψίας σε νεφρικές παθήσεις που συνήθως εκδηλώνονται με την εικόνα νεφρωσικού συνδρόμου: Μεμβρανώδης Νεφροπάθεια, Εστιακή και Τμηματική Σπειραματοσκλήρυνση, Νόσος Ελαχίστων Αλλοιώσεων, Διαβητική Νεφροπάθεια κ.ά.• Σχεδιασμός και ανάλυση των θεραπευτικών επιλογών, φαρμακευτικών και μη• Ενημέρωση του ασθενή και των οικείων του για |

| | |
|---|--|
| <p>πρωτεϊνουρίας και αλβουμινουρίας (π.χ. καρδιαγγειακή νόσος και κίνδυνος εξέλιξης νεφρικής βλάβης)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των αιτιών του νεφρωσικού συνδρόμου λαβάνοντας υπόψιν την ιστολογία της νεφρικής βιοψίας και τη διαφορική διάγνωση σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες • Περιγραφή των ενδείξεων για διενέργεια γενετικής ανάλυσης | <p>την πρόγνωση της νόσου</p> |
| Εκτίμηση και διαχείριση αιματουρίας | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση της σχέσης αιματουρίας και άλλων εκδηλώσεων από τους νεφρούς • Ανάλυση της αιτιολογίας της αιματουρίας • Αναγνώριση του ρόλου και των περιορισμών της μικροσκοπικής εξέτασης ούρων | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση και διερεύνηση ασθενούς με αιματουρία • Διενέργεια μικροσκοπικής εξέτασης ούρων, αναγνώριση ερυθροκυτταρικών κυλίνδρων και διάκριση σπειραματικής και μη σπειραματικής αιματουρίας • Εκτίμηση του ασθενούς που χρήζει ουρολογικής εκτίμησης λόγω αιματουρίας • Εκτίμηση των ασθενών με αιματουρία που χρήζουν νεφρικής βιοψίας • Διάκριση των ιστολογικών χαρακτηριστικών της νεφρικής βιοψίας των νεφρικών παθήσεων που συνήθως προκαλούν αιματουρία: IgA νεφροπάθεια, μεμβρανοϋπερπλαστική ή μεσαγγειοτριχοειδική σπειραματονεφρίτιδα, μεταστρεπτοκοκκική σπειραματονεφρίτιδα, ταχέως εξελισσόμενη σπειραματονεφρίτιδα κ.ά. • Σχεδιασμός θεραπευτικού σχήματος και παρακολούθησης • Ενημέρωση του ασθενή και των οικείων του για την πρόγνωση της νόσου |
| Εκτίμηση και διαχείριση αυτοάνοσων νοσημάτων με νεφρική προσβολή | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των κύριων νοσημάτων που δυνατόν να εμφανίσουν νεφρική προσβολή | <ul style="list-style-type: none"> • Ερμηνεία ανοσολογικών διαγνωστικών δοκιμασιών και αναγνώριση του ρόλου τους στη διάγνωση και παρακολούθηση της νόσου συμπεριλαμβανομένων των αντιπυρηνικών αντισωμάτων (ANA), αντισωμάτων έναντι διπλής έλικας DNA (anti-ds DNA), ANCA αντισωμάτων, αντισωμάτων έναντι σπειραματικής βασικής μεμβράνης (anti-GBM) και άλλων αυτο-αντισωμάτων, ρευματοειδούς παράγοντα (RHF), επιπέδων συμπληρώματος ορού, κρυσφαιρινών κ.ά. • Αναγνώριση και διαχείριση αυτοάνοσων νοσημάτων όπως: Νοσήματα του συνδετικού ιστού (συστηματικός ερυθρεματώδης λύκος, ρευματοειδής αρθρίτιδα, μικτή νόσος συνδετικού ιστού, σύνδρομο Sjogren, σκληρόδερμα), |

| | |
|--|--|
| | <p>Συστηματικές αγγειίτιδες (κοκκιωματώδης πολυαγγειίτιδα ή κοκκιωμάτωση Wegener, μικροσκοπική πολυαγγειίτιδα, αλλεργική κοκκιωμάτωση ή νόσος Churg-Strauss, οζώδης πολυαρθρίτιδα, νόσος anti-GBM και σύνδρομο Goodpasture, πορφύρα Henoch-Schonlein)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση του ρόλου, των πλεονεκτημάτων και των ανεπιθύμητων ενεργειών της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας • Ανάλυση των ενδείξεων, αντενδείξεων και πιθανών επιπλοκών της πλασμαφαίρεσης και της χορήγησης πλάσματος |
| Εκτίμηση και διαχείριση αιμολυτικού ουραιμικού συνδρόμου/θρομβωτικής θρομβοπενικής πορφύρας (HUS/TTP), αιματολογικών, γαστρεντερολογικών και σπάνιων νόσων | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση της παθογένειας των γενετικών και επίκτητων μορφών HUS/TTP • Αναγνώριση των δευτεροπαθών μορφών νεφρικής νόσου σχετιζόμενης με αιματολογικές διαταραχές όπως αμυλοείδωση, μύελωμα και άλλες παραπρωτεΐναιμίες • Αναγνώριση σπάνιων νοσημάτων που δυνατόν να εμφανίζουν νεφρική προσβολή όπως νόσος Fabry, μικτή κρυσφαιριναιμία και σαρκοείδωση • Ανάλυση της παθογένειας των τύπων νεφρικής βλάβης σε ασθενείς με οξεία ή χρόνια ηπατίτιδα και ηπατική ανεπάρκεια • Αναγνώριση των δευτεροπαθών μορφών νεφρικής νόσου σχετιζόμενης με λοιμώξεις από ιούς ηπατίτιδας και σε ηπατική ανεπάρκεια | <ul style="list-style-type: none"> • Συντονισμός και οργάνωση θεραπευτικού σχήματος • Ερμηνεία των ανοσολογικών δοκιμασιών και αναγνώριση του ρόλου τους στη διάγνωση και παρακολούθηση των ασθενών που πάσχουν από νεφρικές παθήσεις σχετιζόμενες με παραπρωτεΐνη (π.χ. πολλαπλούν μύελωμα, αμυλοείδωση κ.ά.) συμπεριλαμβανομένων των παρακάτω: ανοσοηλεκτροφόρηση και ανοσοκαθήλωση πρωτεϊνών ορού και ούρων, προσδιορισμός ελαφρών αλύσων κ.αά. • Αναγνώριση και διαχείριση ασθενούς με θρομβωτική μικροαγγειοπάθεια και νεφρική συμμετοχή (συμπεριλαμβανόμενης της εφαρμογής θεραπευτικής πλασμαφαίρεσης) • Αναγνώριση και διαχείριση ασθενούς με ανεξήγητη νεφρική ανεπάρκεια-έλεγχος για κοινές και σπάνιες νόσους • Διαχείριση παραπρωτεΐναιμιών |
| Ελάχιστος αριθμός παρακολούθησης ασθενών με Σπειραματικές Παθήσεις: 30 ασθενείς | |

Βιοψία νεφρού

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Περιγραφή της τεχνικής της νεφρικής βιοψίας χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες απεικονιστικές μεθόδους (π.χ. U/S, CT)• Περιγραφή των ενδείξεων και αντενδείξεων βιοψίας νεφρού• Ανάλυση της ανατομίας αυτόχθονων και μεταμοσχευμένων νεφρών• Αναγνώριση των πιθανών επιπλοκών και των δυνατοτήτων μείωσης του κινδύνου εμφάνισής τους | <ul style="list-style-type: none">• Αναγνώριση των περιπτώσεων που χρήζουν νεφρικής βιοψίας• Αναγνώριση σημαντικών ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων στις συχνές σπειραματικές και διαμεσοσωληναριακές παθήσεις• Αναγνώριση και αντιμετώπιση των επιπλοκών• Σχεδιασμός θεραπευτικού σχήματος με βάση τα ευρήματα της νεφρικής βιοψίας• Ενημέρωση του ασθενή και των οικείων του για τα αποτελέσματα της βιοψίας |
| Ελάχιστος αριθμός συμμετοχής σε βιοψίες νεφρού : 10 | |

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται

Ο εκπαιδευτής

Άλλα Νοσήματα με νεφρική συμμετοχή

| Διαβητική νεφροπάθεια | |
|---|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none">• Αναγνώριση της Διαβητικής νεφροπάθειας (ΔΝ)-Διαβητικής νεφρικής νόσου (ΔΝΝ) ως της συχνότερης αιτίας τελικού σταδίου χρόνιας νεφρικής νόσου (ΤΣΧΝΝ)• Περιγραφή της παθοφυσιολογίας της ΔΝ-ΔΝΝ και της συσχέτισής της με εύρος κλινικών | <ul style="list-style-type: none">• Διαχείριση ασθενούς με διαβητική νεφροπάθεια και ΧΝΝ και αξιολόγηση πιθανών άλλων αιτίων ΧΝΝ• Έλεγχος για επιπλοκές του σακχαρώδους διαβήτη• Διαχείριση και θεραπεία αλβουμινουρίας και |

| | |
|--|---|
| <p>εκδηλώσεων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή της επίδρασης των μικρο- και μακρο- αγγειακών επιπλοκών σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη και ΧΝΝ • Ανάλυση παραγόντων κινδύνου και στρατηγικών πρόληψης του μεταβολικού συνδρόμου | <p>πρωτεϊνουρίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση και θεραπεία ΑΥ σε ασθενή με ΔΝ-ΔΝΝ • Διαχείριση και αντιμετώπιση καρδιαγγειακού κινδύνου σε ασθενείς με ΔΝ-ΔΝΝ σε συνεργασία με Καρδιολόγο • Διαχείριση των αγγειακών επιπλοκών του σακχαρώδους διαβήτη σε συνεργασία με Αγγειοχειρουργό |
|--|---|

Εκτίμηση και διαχείριση κληρονομικών και συγγενών νεφρικών νοσημάτων

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση της κληρονομικότητας νεφρικών νόσων συμπεριλαμβανομένων κυστικών, δομικών και μεταβολικών διαταραχών • Αναγνώριση αναπτυξιακών διαταραχών ουροποιογεννητικής οδού όπως κυστεοουρητηρικής παλινδρόμησης και της σχετιζόμενης νεφροπάθειας • Περιγραφή κλινικών και ακτινολογικών χαρακτηριστικών και ιστολογικών ευρημάτων των συγγενών νεφρικών νοσημάτων (αγενεσία, δυσπλασία, πολυκυστικοί νεφροί, αποφρακτικές ουροπάθειες, νεφροπάθεια εκ παλινδρομήσεως), κυστική νεφρική νόσος (αυτοσωματική επικρατούσα και υπολειπόμενη πολυκυστική νεφρική νόσος), σπειραματικά/ σωληναριακά νοσήματα (συγγενές νεφρωσικό σύνδρομο και άλλες βλάβες ποδοκυττάρων/ βασικής σπειραματικής μεμβράνης, διαμεσοσωληναριακές παθήσεις όπως νεφροσωληναριακές οξείες, κυστίνωση, σύνδρομο Fanconi και άλλα σύνδρομα) | <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος οικογένειας και γενετική συμβουλευτική • Διαχείριση αποφρακτικής ουροπάθειας συμπεριλαμβανομένης και της προγεννητικής διάγνωσης και της μεταγεννητικής απεικόνισης • Διαχείριση ασθενών με κληρονομικές και συγγενείς νεφρικές παθήσεις συμπεριλαμβανομένης και της διαχείρισης των επιπλοκών που σχετίζονται με κύστεις, λοιμώξεις ουροποιητικού, λιθίαση, ΑΥ και νεφρική ανεπάρκεια • Διαχείριση επιπλοκών και αναγνώριση εξωνεφρικών εκδηλώσεων που σχετίζονται με κληρονομικές και συγγενείς νεφρικές παθήσεις |

Εκτίμηση και διαχείριση τοξικών νεφρικών νόσων

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των συχνών νεφροτοξικών παραγόντων που προκαλούν Οξεία Νεφρική Βλάβη (σκιαγραφικά μέσα, φάρμακα), Χρόνια Νεφρική Νόσο (περιβαλλοντικοί παράγοντες, φάρμακα, βότανα π.χ. Balkan Nephropathy), αλλεργική/διάμεση νεφρίτιδα • Περιγραφή της χρήσης των μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας για απομάκρυνση τοξικών παραγόντων | <ul style="list-style-type: none"> • Λήψη ιστορικού για επιβεβαίωση υπόνοιας πιθανής έκθεσης σε νεφροτοξικούς παράγοντες (περιλαμβανόμενης της κατάχρησης αλκοόλ και αναλγητικών και της χρήσης ναρκωτικών ουσιών) • Χρήση απεικονιστικών μεθόδων/νεφρικής βιοψίας για προσδιορισμό τοξικότητας • Έλεγχος επιπλοκών τοξικότητας (π.χ. καρκίνωμα εκ μεταβατικών κυττάρων σε νεφροπάθεια από αναλγητικά) • Συνταγογράφηση επείγουσας αιμοκάθαρσης ή/και αιμοπροσρόφησης σε τοξικές νεφρικές νόσους συμπεριλαμβανομένων και των περιπτώσεων υπερδοσολογίας και τοξικότητας από ορισμένα φάρμακα και ουσίες χωρίς νεφρική συμμετοχή (π.χ. λίθιο, διγοξίνη, σαλικυλικό οξύ, θεοφυλλίνη, αιθυλενογλυκόλη, βαρέα μέταλλα, μεθανόλη κ.ά.) |

Εκτίμηση και διαχείριση νεφρικών σωληναριακών διαταραχών

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των μεταβολικών αιτίων της νεφρικών σωληναριακών οξεώσεων (ΝΣΟ) • Αναγνώριση των κλινικών εκδηλώσεων των ΝΣΟ στην ενήλικη ζωή • Περιγραφή των μηχανισμών με τους οποίους ο οργανισμός ρυθμίζει την οξεοβασική ισορροπία (ρυθμιστικά διαλύματα κ.ά.) • Αναγνώριση των διαταραχών της οξεοβασικής ισορροπίας που απαντώνται συχνά στην Κλινική Νεφρολογία: αναπνευστική και μεταβολική οξέωση και αλκάλωση, μικτές διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας, ΝΣΟ • Ανάλυση των συχνών ηλεκτρολυτικών διαταραχών και των θεραπευτικών στρατηγικών (νατρίου, καλίου, ασβεστίου, φωσφόρου, μαγνησίου) | <ul style="list-style-type: none"> • Διερεύνηση ΝΣΟ • Διαχείριση αναγνωρισμένων κλινικών συνδρόμων όπως κυστίωση, πρωτοπαθής υπεροξαλουρία, σύνδρομο Bartter και Gitelman • Ερμηνεία μεταβολικής/αναπνευστικής οξέωσης και αλκάλωσης, και χάσματος ανιόντων • Ανάπτυξη θεραπευτικού πλάνου σε ασθενή με διαταραχή οξεοβασικής ισορροπίας • Διαχείριση των κοινών ηλεκτρολυτικών διαταραχών και αξιολόγηση του ρυθμού διόρθωσης αυτών |

Εκτίμηση και διαχείριση λιθίασης ουροποιητικού συστήματος

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή της φυσιολογικής απέκκρισης μορίων και των προστατευτικών μηχανισμών ενάντια στο σχηματισμό λίθων • Αναγνώριση των διαφόρων μεταβολικών, διαιτητικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που προδιαθέτουν σε λιθίαση • Γνώση της φαρμακευτικής αντιμετώπισης της λιθίασης • Αξιολόγηση της ανάγκης πιθανής ουρολογικής παρέμβασης | <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση ασθενούς με προδιάθεση για ανάπτυξη λίθων ουροποιητικού συστήματος χρησιμοποιώντας διαγνωστικές μεθόδους που περιλαμβάνουν απεικόνιση ανατομίας ουροποιητικού συστήματος ανάλυση απέκκρισης μορίων στα ούρα, εξετάσεις αίματος και χημική ανάλυση των λίθων • Έναρξη θεραπευτικού πλάνου και εφαρμογή προληπτικών μέτρων για λιθίαση ουροποιητικού συστήματος με βελτιστοποίηση ενυδάτωσης, διαιτητικές παρεμβάσεις, αλκαλοποίηση ούρων, |

| | |
|--|--|
| | χρήση θειαζιδικών διουρητικών, αλλοπουρινόλης και θεραπείας με κιτρικά άλατα |
|--|--|

Αναγνώριση και διαχείριση ασθενών με Αρτηριακή Υπέρταση (ΑΥ)

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή παθοφυσιολογίας της ΑΥ • Ορισμός των φυσιολογικών μεταβολών της ΑΠ στις διάφορες ηλικιακές ομάδες • Αναγνώριση της σημασίας της ΑΥ και της αλληλεπίδρασής της με τη νεφρική νόσο • Περιγραφή των οντοτήτων της υπέρτασης λευκής μπλούζας και της συγκεκαλυμμένης ΑΥ • Περιγραφή των μηχανισμών δράσης, των πλεονεκτημάτων, των ενδείξεων και αντενδείξεων και των πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών των διαφόρων αντιυπερτασικών φαρμάκων • Ορισμός ανθεκτικής, επιταχυνόμενης και κακοήθους ΑΥ • Διαχείριση ΑΥ σε κύηση και νεφρική νόσο | <ul style="list-style-type: none"> • Μέτρηση της ΑΠ βάσει των προτεινόμενων οδηγιών • Ερμηνεία των ημερήσιων διακυμάνσεων ΑΠ και χρήση αντιυπερτασικών για ρύθμιση της ΑΠ • Ερμηνεία των μετρήσεων ΑΠ σε διαφορετικές ηλικίες χρησιμοποιώντας δεδομένα αναφοράς • Ενημέρωση του ασθενούς για τα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη της καλής ρύθμισης της ΑΥ και για τις διαθέσιμες θεραπευτικές επιλογές (αλλαγή τρόπου ζωής, θεραπεία με αντιυπερτασικά). Διερεύνηση ασθενούς για πρωτοπαθή και δευτεροπαθή αίτια ΑΥ • Διερεύνηση ασθενούς με πιθανή ΑΥ ιατρείου/λευκής μπλούζας και συγκεκαλυμμένη ΑΥ • Χρήση της 24ωρης καταγραφής της ΑΠ • Αναγνώριση και αντιμετώπιση επειγόντων και υπερεπειγόντων υπερτασικών καταστάσεων • Συνταγογράφηση αντιυπερτασικής θεραπείας με γνώση των πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών των ποικίλων αντιυπερτασικών φαρμάκων |

Αναγνώριση και διαχείριση ασθενών με Καρδιονεφρικό/Νεφροκαρδιακό Σύνδρομο (CRS/RCS)

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή παθοφυσιολογικών μηχανισμών των 5 τύπων Καρδιονεφρικού/ Νεφροκαρδιακού Συνδρόμου • Περιγραφή νοσημάτων στα οποία δυνατόν να παρατηρηθεί ταυτόχρονη προσβολή νεφρών και καρδιάς (όπως σακχαρώδης διαβήτης, συστηματικός ερυθματώδης λύκος, σήψη) | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση κινδύνου ανάπτυξης νεφρικής νόσου σε ασθενείς με καρδιακή νόσο (οξεία ή χρόνια) και το αντίστροφο (εκτίμηση κινδύνου ανάπτυξης καρδιακής νόσου σε ασθενείς με οξεία ή χρόνια νεφρική νόσο) • Αναγνώριση και αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου για ανάπτυξη των συνδρόμων • Εκτίμηση και διαχείριση του ισοζυγίου υγρών και των ηλεκτρολυτών σε ασθενή με Καρδιονεφρικό / Νεφροκαρδιακό σύνδρομο • Θεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με Καρδιονεφρικό / Νεφροκαρδιακό Σύνδρομο όλων των τύπων περιλαμβανόμενης και της εξωνεφρικής κάθαρσης. |

| Εκτίμηση και διαχείριση ασθενών με λοιμώξεις ουροποιογεννητικής οδού | |
|---|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> Ανάλυση και κατανόηση των ορισμών: μικροβιουρία, λοιμώξεις ανώτερου και κατώτερου ουροποιητικού, επιπλεγμένες και μη επιπλεγμένες ουρολοιμώξεις, συμπτωματικές και ασυμπτωματικές ουρολοιμώξεις, υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις και ουροσήψη Γνώση των μηχανισμών άμυνας όπως δομή του ουροποιογεννητικού συστήματος, ροή και σύσταση των ούρων, απέκκριση πρωτεΐνης Tamm–Horsfall Αναγνώριση ανατομικών ανωμαλιών που προδιαθέτουν σε λοιμώξεις ουροποιητικού όπως ατελής κένωση ουροδόχου κύστης ή κατακράτηση ούρων λόγω απόφραξης, κυστεοουρηθηρική παλινδρόμηση και νευρολογικές διαταραχές Αναγνώριση προστατίτιδας και ουρηθρίτιδας ως διαγνώσεις που δύναται να μιμηθούν λοίμωξη ουροποιητικού αλλά χρήζουν περαιτέρω διαγνωστικών και θεραπευτικών χειρισμών Κατανόηση της ανάγκης της προφυλακτικής και βακτηριοκτόνου/βακτηριοστατικής αντιμικροβιακής θεραπείας και των πιθανών οφελών και επιπλοκών της | <ul style="list-style-type: none"> Ερμηνεία της μικροσκοπικής εξέτασης ούρων κατά το μέσο της ούρησης και της καλλιέργειας ούρων Διερεύνηση και διαχείριση ασθενούς με πιθανή λοίμωξη ουροποιητικού σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες Αντιμετώπιση ατόμων με δυσκολία ελέγχου της λοίμωξης όπως: ασθενείς με επιπλεγμένες ουρολοιμώξεις και ασθενείς με δομικές ανωμαλίες ουροποιογεννητικής οδού, και ουρολοιμώξεις σε εγκύους, νεογνά και μικρά παιδιά και μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, Αναγνώριση και διαχείριση των λοιμώξεων ανώτερου και κατώτερου ουροποιητικού σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες |
| Εκτίμηση και διαχείριση ασθενών με νεφραγγειακή νόσο | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> Περιγραφή των αιτίων, των φυσιολογικών επιπτώσεων και της φυσικής ιστορίας της στένωσης των νεφρικών αρτηριών Περιγραφή των αιτίων και των κλινικών εκδηλώσεων του οξέος νεφρικού εμφράκτου Περιγραφή των αιτίων και των κλινικών εκδηλώσεων της θρόμβωσης των νεφρικών φλεβών Κατανόηση των θεραπευτικών στρατηγικών (παρεμβατικών και μη) για τη νεφραγγειακή νόσο Αναγνώριση των κλινικών εκδηλώσεων των εμβόλων χοληστερόλης | <ul style="list-style-type: none"> Εκτίμηση και διαχείριση ασθενούς με ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη στένωση νεφρικών αρτηριών Εκτίμηση και διαχείριση ασθενούς με μεταμόσχευση νεφρού και στένωση νεφρικής αρτηρίας μοσχεύματος Εκτίμηση και διαχείριση οξέος νεφρικού εμφράκτου και θρόμβωσης νεφρικής/ών φλέβας/ών σε αυτόχθονα και μεταμοσχευμένο νεφρό Διάγνωση και αντιμετώπιση Οξείας Νεφρικής Βλάβης προκαλούμενης από έμβολα χοληστερόλης |

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται

Ο εκπαιδευτής

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΒΛΑΒΗ (ΟΝΒ)

| Γνώσεις | Ικανότητες |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή ΟΝΒ και των σταδίων της • Περιγραφή των αιτιών και των κλινικοπαθολογικών εκδηλώσεων της ΟΝΒ • Ανάλυση της πιθανής βραχυπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης επίπτωσης της ΟΝΒ στη νεφρική λειτουργία • Αναγνώριση των ενδείξεων για επείγουσα αιμοκάθαρση και του ρόλου των διαφορετικών θεραπευτικών μεθόδων υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας • Περιγραφή των επιπτώσεων της δοσολογίας φαρμάκων σε ΟΝΒ • Αναγνώριση των επιπτώσεων της ΟΝΒ στη διαχείριση άλλων συν-νοσηροτήτων | <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση και διαχείριση ασθενούς με ΟΝΒ, συμπεριλαμβανομένου και του διαγνωστικού ρόλου της νεφρικής βιοψίας • Εκτίμηση και διαχείριση του ισοζυγίου υγρών και των ηλεκτρολυτών σε ασθενή με ΟΝΒ • Διαχείριση ασθενών ανάλογα με την αιτιολογία και τη βαρύτητα της ΟΝΒ • Συνταγογράφηση επείγουσας θεραπείας υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας • Διαχείριση της φάσης αποκατάστασης της ΟΝΒ συμπεριλαμβανομένης και της μετα-αποφρακτικής πολουρίας • Διαχείριση ασθενούς με ΟΝΒ και σήψη • Διαχείριση ασθενούς με ΟΝΒ στην ΜΕΘ |
| <p>Ελάχιστος αριθμός παρακολούθησης ασθενών με ΟΝΒ : 30</p> | |

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται

Ο Εκπαιδευτής

ΕΝΟΤΗΤΑ 5: ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ (ΧΝΝ)

| Χρόνια Νεφρική Νόσος | |
|---|--|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή της ΧΝΝ: ορισμός και σταδιοποίηση με βάση τον GFR, το βαθμό της πρωτεϊνουρίας και το αίτιο της ΧΝΝ • Γνώση της αιτιολογίας, των κλινικών εκδηλώσεων και των επιπλοκών της ΧΝΝ καθώς και της διαστρωμάτωσης του κινδύνου για δυσμενή εξέλιξη (ΟΝΒ, ΤΣΧΝΝ, καρδιαγγειακή νόσος και θάνατος) με βάση το στάδιο της ΧΝΝ καθώς και των διαθέσιμων θεραπευτικών επιλογών • Προσδιορισμός GFR βάσει του μετρούμενου ρυθμού σπειραματικής διήθησης (mGFR) με τη χρήση της κάθαρσης κρεατινίνης σε ούρα 24ώρου και ραδιοϊσοτοπικών μεθόδων (Cr-EDTA) και βάσει του εκτιμώμενου ρυθμού σπειραματικής διήθησης (e-GFR) με τη χρήση των διαθέσιμων εξισώσεων (Cockcroft-Gault, MDRD και CKD-EPI) • Αναγνώριση διαθέσιμων θεραπευτικών επιλογών με στόχο την επιβράδυνση του ρυθμού | <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορική διάγνωση οξείας και χρόνιας νεφρικής βλάβης • Διερεύνηση ασθενούς με παθολογικό GFR • Εκτίμηση του ρυθμού μεταβολής του mGFR/eGFR και σχεδιασμός της θεραπείας • Εκτίμηση και διερεύνηση ασθενούς με ΧΝΝ για τις αιτίες και τις επιπλοκές της νόσου • Διαχείριση και εκπαίδευση του ασθενούς με ΧΝΝ: τρόπος ζωής και διαιτητικές οδηγίες, αντιμετώπιση της αναιμίας συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ερυθροποιητίνης, διαχείριση των διαταραχών μεταβολισμού οστών και μετάλλων της ΧΝΝ με ρύθμιση επιπέδων ασβεστίου, φωσφόρου και PTH, διαχείριση υγρών, ηλεκτρολυτών και ΑΥ, ελαχιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, προετοιμασία για αντιμετώπιση του τελικού σταδίου ΧΝΝ • Συμμετοχή σε Τακτικό Εξωτερικό Ιατρείο ΧΝΝ |

| | |
|---|---|
| εξέλιξης της ΧΝΝ | |
| Οργάνωση και Διαχείριση Τελικού Σταδίου Χρόνιας Νεφρικής Νόσου (ΤΣΝΝ) | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Γνώση των αιτίων τελικού σταδίου ΧΝΝ • Ανάλυση της παθοφυσιολογίας των διαταραχών της οξεοβασικής ισορροπίας, της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών, των διαταραχών των μετάλλων και του οστικού μεταβολισμού, της αναιμίας και της ΑΥ • Αναγνώριση της σχέσης της επιταχυνόμενης αθηροσκληρωτικής και αρτηριοσκληρυντικής καρδιαγγειακής νόσου σε ΤΣΧΝΝ και της επίδρασής της στη νοσηρότητα και στη θνητότητα των ασθενών • Περιγραφή του ρόλου της διατροφικής υποστήριξης σε ΤΣΧΝΝ • Ανάλυση των θεραπευτικών επιλογών για τους ασθενείς με ΤΣΧΝΝ: συντηρητική θεραπεία και θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας (αιμοκάθαρση, περιτοναϊκή κάθαρση και μεταμόσχευση νεφρού) • Περιγραφή των ιδιαιτεροτήτων στο χειρισμό εφήβων, νεαρών ενηλίκων και εγκύων με ΤΣΧΝΝ | <ul style="list-style-type: none"> • Διαφορική διάγνωση τελικού σταδίου ΧΝΝ • Διαχείριση κοινών προβλημάτων της τελικού σταδίου ΧΝΝ • Διαχείριση κλασικών και σχετιζόμενων με την ουραιμία παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα • Οργάνωση και διαχείριση ασθενών με ΤΣΧΝΝ σχετικά με όλες τις θεραπευτικές επιλογές λαμβάνοντας υπόψιν: ηλικία (έβηφοι, νεαροί ενήλικες), επίπεδο εκπαίδευσης, διατροφικές συνήθειες, αγγειακή προσπέλαση [αρτηριοφλεβική αναστόμωση (AVF) και περιτοναϊκός καθετήρας], προετοιμασία για μεταμόσχευση από ζώντα ή πτωματικό δότη • Συντηρητική αντιμετώπιση ασθενών με ΤΣΧΝΝ • Διαχείριση των συχνών προβλημάτων της ΤΣΧΝΝ: κνησμός, αδυναμία, ξηροστομία, κατάθλιψη, δυσκοιλιότητα, αιπνία, ναυτία, έμετοι, δύσπνοια και άλγη • Προσαρμογή δοσολογίας φαρμάκων βάσει του GFR • Διαχείριση και αντιμετώπιση ασθενούς με μειωμένο προσδόκιμο ζωής με κατανόηση, σεβασμό και αξιοπρέπεια |
| Εκτίμηση και διαχείριση πρώιμης και επιταχυνόμενης αθηροσκληρωτικής και αρτηριοσκληρυντικής καρδιαγγειακής νόσου | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή της επίπτωσης ανάπτυξης πρώιμης και επιταχυνόμενης αθηροσκληρωτικής και αρτηριοσκληρυντικής καρδιαγγειακής νόσου • Αναγνώριση και περιγραφή κλασικών και σχετιζόμενων με την ουραιμία παραγόντων κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου στους ασθενείς με νεφρική νόσο (π.χ. χρόνια | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση και διερεύνηση ασθενούς με ΤΣΧΝΝ για καρδιαγγειακή νόσο (στεφανιαία νόσος, περιφερική αγγειοπάθεια, ανευρυσματική νόσος, άλλες αποφρακτικές νόσοι) χρησιμοποιώντας τις δοκιμασίες stress testing, dopplers και εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής και εκτίμηση των καρδιαγγειακών επασβεστώσεων με απλές |

| | |
|--|---|
| <p>φλεγμονή, επασβέστωση αγγείων)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση διαθέσιμων στρατηγικών για θεραπεία καρδιαγγειακής νόσου σε ασθενείς με νεφρική νόσο • Αναγνώριση της σημασίας ρύθμισης της ΑΥ • Αναγνώριση της ανάγκης ρύθμισης της υπεργλυκαιμίας • Αναγνώριση της σημασίας της δυσλιπιδαιμίας • Ανάλυση της ομοιόστασης ασβεστίου, φωσφόρου και παραθορμόνης και της συσχέτισής τους με τις αγγειακές επασβεστώσεις | <p>ακτινογραφίες, CT, MRI</p> |
| <p>Τοποθέτηση προσωρινού κεντρικού φλεβικού καθετήρα για εξωνεφρική κάθαρση</p> | |
| <p style="text-align: center;">Γνώσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση της επιφάνειας και της ανατομίας της υποκλείδιας, βουβωνικής και σφαγιτιδικής χώρας • Περιγραφή των διαθέσιμων θεραπευτικών επιλογών για αντιμετώπιση των επιπλοκών μετά από τοποθέτηση ή αφαίρεση κεντρικού φλεβικού καθετήρα για εξωνεφρική κάθαρση: λοίμωξη, αιμορραγία, διάτρηση αρτηρίας, πνευμοθώρακας, εμβολή αέρα • Περιγραφή της διαδικασίας τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα • Περιγραφή των συνήθων σημείων εισαγωγής κεντρικών φλεβικών καθετήρων εξωνεφρικής κάθαρσης και κατανόηση του κινδύνου επιπλοκών ανάλογα με το σημείο τοποθέτησης • Αναγνώριση των επιλογών και των πιθανών επιπλοκών των διαφορετικών διαλυμάτων locking καθετήρα • Κατανόηση της διαφοράς μεταξύ cuffed/tunneled και non tunneled κεντρικών φλεβικών καθετήρων και των διαφορετικών ενδείξεων χρήσης τους | <p style="text-align: center;">Ικανότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος του ασθενούς για αποκλεισμό πιθανών αντενδείξεων τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα εξωνεφρικής κάθαρσης • Εφαρμογή της διαδικασίας τοποθέτησης κεντρικού φλεβικού καθετήρα • Διαχείριση των σχετιζόμενων επιπλοκών • Διενέργεια ασφαλούς τοποθέτησης με τη χρήση υπερήχων • Επιβεβαίωση της ορθής τοποθέτησης του κεντρικού φλεβικού καθετήρα (υποκλείδιος, σφαγιτιδικός) με απλή ακτινογραφία |
| <p>Ελάχιστος αριθμός τοποθέτησης κεντρικών φλεβικών καθετήρων υπό επίβλεψη: 20 καθετήρες</p> | |

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται

Ο εκπαιδευτής

ΕΝΟΤΗΤΑ 6: ΕΞΩΝΕΦΡΙΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ

| Ανάλυση των μεθόδων υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας | |
|---|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Γνώση των αρχών που διέπουν τις θεραπείες εξωνεφρικής κάθαρσης και υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας: θεραπευτική πλασμαφαίρεση, αιμοπροσρόφηση, αιμοκάθαρση, αιμοδιήθηση, αιμοδιαδιήθηση, περιτοναϊκή κάθαρση (ΠΚ) • Γενικές αρχές αιμοκάθαρσης (κλασική, on line και παραλλαγές) • Γενικές αρχές ΠΚ (αυτοματοποιημένη ΠΚ και συνεχής φορητή ΠΚ) • Ενδείξεις και αντενδείξεις, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ποικίλων μεθόδων εξωνεφρικής κάθαρσης • Περιγραφή των μεθόδων μέτρησης επάρκειας της αιμοκάθαρσης με Τεχνητό Νεφρό ή περιτοναϊκή κάθαρση και των περιορισμών αυτών των μετρήσεων • Επιπλοκές μεθόδων υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας: αποτυχία αγγειακής προσπέλασης, λοίμωξη, αποτυχία υπερδιήθησης, μακροπρόθεσμες επιπλοκές (π.χ. αμυλοείδωση αιμοκάθαρσης, σκληρυντική περιτονίτιδα) | <ul style="list-style-type: none"> • Συμβουλευτική υποστήριξη και προετοιμασία ασθενούς για θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας με στόχο τον έλεγχο της καρδιαγγειακής νόσου, της οστικής νόσου, του μεταβολικού συνδρόμου και του σακχαρώδη διαβήτη καθώς και την προετοιμασία για μεταμόσχευση νεφρού • Εκτίμηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των διαφόρων μεθόδων εξωνεφρικής κάθαρσης • Αναγνώριση της σημασίας της υπολειμματικής νεφρικής λειτουργίας στην επιβίωση των ασθενών και των θεραπευτικών επιλογών για τη διατήρησή της σε ασθενείς υπό εξωνεφρική κάθαρση |
| Οργάνωση και διαχείριση Περιτοναϊκής Κάθαρσης (ΠΚ) | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση της φυσιολογίας της περιτοναϊκής μεμβράνης • Ανάλυση των ενδείξεων και αντενδείξεων για ένταξη του ασθενούς σε ΠΚ • Ανάλυση των αρχών και των μεθόδων της συνεχούς και της αυτοματοποιημένης ΠΚ και των παραλλαγών τους • Ανάλυση των μεθόδων για επίτευξη επάρκειας κάθαρσης και βελτιστοποίηση της συνταγογράφησης ΠΚ λαμβάνοντας υπόψιν τις Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες Κλινικής Πρακτικής • Συνταγογράφηση ΠΚ λαμβάνοντας υπόψιν: δοκιμασίες PET και επάρκειας κάθαρσης, διαθεσιμότητα και χρήση διαφορετικών διαλυμάτων, πλεονεκτήματα, περιορισμούς και επιπλοκές, πιθανές λοιμώξεις και διαχείριση αυτών | <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των αρχών της κάθαρσης και υπερδιήθησης και των χαρακτηριστικών της περιτοναϊκής μεμβράνης • Διαχείριση ασθενών ΤΣΧΝΝ που εντάσσονται σε ΠΚ (συνεχή φορητή ΠΚ, αυτοματοποιημένη ΠΚ και τις παραλλαγές της) • Παρακολούθηση ή/και τοποθέτηση υπό επίβλεψη καθετήρα για ΠΚ • Οργάνωση και έναρξη θεραπείας ασθενούς σε ΠΚ: εκπαίδευση, χειρουργική εκτίμηση, συνταγογράφηση, φαρμακευτική θεραπεία, δοκιμασία PET, μέτρηση BIA, διατροφική εκτίμηση με μέτρηση nPNA και διαιτητικής πρόσληψης, επάρκεια κάθαρσης • Διαχείριση επιπλοκών όπως μη επαρκής απόδοση περιτοναϊκής μεμβράνης, λοίμωξη σημείου εξόδου, περιτονίτιδα, δυσλειτουργία καθετήρα, διαφυγές και κήλες, απώλεια υπερδιήθησης, υπεργλυκαιμία, αύξηση σωματικού βάρους • Αξιολόγηση της πιθανής ανάγκης αλλαγής συνταγογράφησης της κάθαρσης |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Τροποποίηση της συνταγογράφησης ΠΚ σε ασθενή με κατακράτηση υγρών/πτωχή καθάρση • Αναγνώριση της πιθανής ανάγκης αλλαγής της μεθόδου εξωνεφρικής κάθαρσης |
| Διαχείριση ασθενών υπό ΠΚ– ελάχιστος αριθμός: 20 | |
| Οργάνωση και διαχείριση Αιμοκάθαρσης με Τεχνητό Νεφρό (ΑΜΚ) | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση των ενδείξεων και αντενδείξεων για ένταξη του ασθενούς σε ΑΜΚ • Ανάλυση των αρχών και των μεθόδων των διαφορετικών τύπων ΑΜΚ (κλασική, on line, αιμοδιήθηση, αιμοδιαδιήθηση) • Ανάλυση των μεθόδων για επίτευξη επάρκειας κάθαρσης και βελτιστοποίηση της συνταγογράφησης ΑΜΚ λαμβάνοντας υπόψιν τις Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες Κλινικής Πρακτικής • Διαχείριση ασθενών με ΤΣΧΝΝ υπό ΑΜΚ • Διαχείριση ασθενών με ΟΝΒ που απαιτούν θεραπεία υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας • Ανάλυση των διαφορετικών τύπων αγγειακής προσπέλασης • Αναγνώριση των μεθόδων επίτευξης επάρκειας ΑΜΚ • Περιγραφή των διαφορετικών μεγεθών και ιδιοτήτων των μεμβρανών και των φίλτρων και των διαφορετικής συστάσεως διαλυμάτων • Αναγνώριση εξατομικευμένων προγραμμάτων κάθαρσης (profililing υπερδιήθησης και συγκέντρωσης νατρίου διαλύματος) και on line παρακολούθησης της ροής του αίματος και του ρυθμού αφυδάτωσης και της επάρκειας κάθαρσης • Κατανόηση των αρχών παρακολούθησης της ποιότητας νερού για ΑΜΚ και on line αιμοδιαδιήθηση | <ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμογή αρχών ΑΜΚ • Χρήση και κατανόηση των περιορισμών των προσωρινών κεντρικών φλεβικών καθετήρων ως αγγειακής προσπέλασης για χρόνια ΑΜΚ • Οργάνωση και διαχείριση ασθενών για ΑΜΚ: εκπαίδευση, προγραμματισμός δημιουργίας μόνιμης αγγειακής προσπέλασης, φαρμακευτική αγωγή, διατροφή, ψυχολογική υποστήριξη • Ερμηνεία των μετρήσεων επάρκειας αιμοκάθαρσης [ποσοστό μείωσης ουρίας (urea reduction ratio), Kt/V] και ικανοποιητικής λειτουργίας αγγειακής προσπέλασης (δοκιμασίες επανακυκλοφορίας) • Διαχείριση επιπλοκών ΑΜΚ: αποτυχία προσπέλασης, υπόταση ή υπέρταση κατά τη συνεδρία ΑΜΚ, λοιμώξεις • Διαχείριση ασθενών με ΟΝΒ που απαιτούν ΑΜΚ και οι διάφοροι τύποι της: συνεχής φλεβο-φλεβική αιμοδιήθηση (CVVH), συνεχής φλεβο-φλεβική αιμοκάθαρση (CVVHD), συνεχής φλεβο-φλεβική αιμοδιαδιήθηση (CVVHDF) |
| Διαχείριση ασθενών υπό ΑΜΚ – ελάχιστος αριθμός: 30 | |
| Περιγραφή αιμοκάθαρσης, αιμοδιαδιήθησης, συνεχών μεθόδων αιμοκάθαρσης, πλασμαφαίρεσης και αιμοπροσρόφησης | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των αρχών και των διαφορετικών τύπων αιμοδιήθησης-αιμοδιαδιήθησης και των συνεχών μεθόδων ΑΜΚ • Αναγνώριση του κατάλληλου χρόνου και της ανάγκης μεταβολής της ΑΜΚ από συνεχή σε διαλείπουσα • Ανάλυση των αρχών για ποιότητα νερού για κλασική ΑΜΚ και αιμοδιήθηση • Περιγραφή των αρχών και των τύπων | <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση των κανόνων για συνταγογράφηση θεραπείας • Διαχείριση της αγγειακής προσπέλασης συμπεριλαμβανομένων μόνιμων και προσωρινών κεντρικών φλεβικών καθετήρων • Διαχείριση επιπλοκών όπως αποτυχία προσπέλασης και λοίμωξη • Διαχείριση υγρών, ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας και συνταγογράφηση |

| | |
|---|---|
| <p>θεραπευτικής πλασμαφαίρεσης (με χορήγηση πλασμάτων ή διαλυμάτων λευκωματίνης), των ενδείξεων και αντενδείξεών τους καθώς και των επιπλοκών και της αντιμετώπισής τους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γενικές αρχές, ενδείξεις-αντενδείξεις, επιπλοκές και αντιμετώπισή τους της αιμοπροσρόφησης • Γενικές αρχές, ενδείξεις-αντενδείξεις, επιπλοκές και αντιμετώπισή τους της θεραπευτικής αιμοκάθαρσης με λευκωματίνη (MARS, SPAD) | <p>αιμοδιήθησης- αιμοδιαδίθησης και των άλλων μεθόδων AMK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση συνταγογράφησης φαρμάκων σε διαλείπουσα και συνεχή μέθοδο εξωνεφρικής κάθαρσης |
|---|---|

**Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται
Ο εκπαιδευτής**

ΕΝΟΤΗΤΑ 7: ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΕΦΡΟΥ

| Διαχείριση υποψήφιων ληπτών νεφρικού μοσχεύματος | |
|---|---|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση της σημασίας της καθολικής εκτίμησης του υποψήφιου λήπτη, κατανοώντας τις σχετικές και απόλυτες αντενδείξεις της μεταμόσχευσης νεφρού • Αναγνώριση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της μεταμόσχευσης από ζώντα (συγγενή ή μη) ή πτωματικό δότη • Αναγνώριση των δεδομένων επιβίωσης μοσχευμάτων και ασθενών με μεταμόσχευση νεφρού | <ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση του υποψήφιου λήπτη και διαχείριση των συν-νοσηροτήτων του • Διαχείριση νοσημάτων που αποτελούν αντένδειξη για μεταμόσχευση νεφρού όπως σοβαρού βαθμού καρδιακή ανεπάρκεια ή αναπνευστική ανεπάρκεια και καρκίνος • Εκτίμηση και διαχείριση οστικού μεταβολισμού • Εκτίμηση ομάδων αίματος, HLA και κυτταροτοξικών αντισωμάτων (panel, ευαισθητοποίηση) υποψήφιου λήπτη και αναγνώριση της επίδρασής τους στο χρόνο λήψης μοσχεύματος και στο χρόνο αποκατάστασης ικανοποιητικής νεφρικής λειτουργίας • Προσεκτική και ολοκληρωμένη εφαρμογή πρωτοκόλλων της Μονάδας Μεταμόσχευσης όσον αφορά στον προμεταμοσχευτικό έλεγχο και στην προεγχειρητική ανοσοκατασταλτική αγωγή • Αξιολόγηση της ουροποιογεννητικής οδού και της λειτουργικότητας της ουροδόχου κύστης σε ασθενείς με συγγενείς ουροπάθειες |
| Εκτίμηση υποψήφιου ζώντα δότη | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Επεξηγηματική ανάλυση ότι ο αυστηρός έλεγχος του υποψήφιου δότη πρέπει να ολοκληρωθεί ώστε να ξεκινήσει η διαδικασία δωρεάς | <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση του υποψήφιου δότη χρησιμοποιώντας τα Εθνικά Κριτήρια της Μεταμόσχευσης Νεφρού • Συμβουλευτική υποστήριξη του υποψήφιου |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση των αντενδείξεων της δωρεάς από ζώντα δότη • Αναγνώριση των πιθανών μακροχρόνιων επιπτώσεων της δωρεάς νεφρού • Αναγνώριση της σημασίας του κλινικού διαχωρισμού της ευθύνης για το δότη και το λήπτη | <p>δότη βάσει της πρόσφατης διεθνούς βιβλιογραφίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εκτίμηση της ανάγκης παραπομπής του υποψήφιου δότη σε ιατρό άλλης ειδικότητας (π.χ. ψυχίατρο, καρδιολόγο, αναισθησιολόγο) • Διενέργεια προμεταμοσχευτικού ελέγχου |
| Συνταγογράφηση ανοσοκατασταλτικής θεραπείας και αναγνώριση επιπλοκών | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή των μείζονων συμπλεγμάτων ιστοσυμβατότητας (MHC) • Περιγραφή των τεχνικών cross-matching (π.χ. luminex testing) • Ανάλυση των διαφορετικών τύπων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη μεταμόσχευση και των άμεσων και μακροπρόθεσμων παρενεργειών τους | <ul style="list-style-type: none"> • Ερμηνεία των αποτελεσμάτων ιστικής ταυτοποίησης, τίτλου κυτταροτοξικών αντισωμάτων (panel) και των ειδικοτήτων τους • Συνταγογράφηση και παρακολούθηση των επιδράσεων της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας και παρακολούθηση των επιπέδων των χορηγούμενων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων • Τροποποίηση με ασφάλεια της ανοσοκατασταλτικής θεραπείας σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς • Παρακολούθηση για εμφάνιση μακροπρόθεσμων παρενεργειών της ανοσοκαταστολής |
| Διαχείριση ασθενούς κατά την άμεση μετα-μεταμοσχευτική περίοδο | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση διαδικασίας μεταμόσχευσης και διαχείριση χρόνιων σταθεροποιημένων μεταμοσχευμένων ασθενών • Περιγραφή της ιστολογίας της οξείας (κυτταρικής και χυμικής) απόρριψης νεφρικού μοσχεύματος | <ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση και διαχείριση διαδικασίας μεταμόσχευσης: προετοιμασία ασθενούς, προεγχειρητική διαχείριση, σχεδιασμός και χρήση ανοσοκατασταλτικής αγωγής κατανοώντας τις παρενέργειες των συχνά χρησιμοποιούμενων φαρμάκων (γλυκοκορτικοειδή, αναστολείς καλσινευρίνης, αναστολείς mTOR, αντιμεταβολίτες και μονοκλωνικά αντισώματα) • Διαχείριση πρώιμων χειρουργικών επιπλοκών • Διαχείριση πιθανής απόρριψης • Αναγνώριση πιθανών παρενεργειών των φαρμάκων • Διαχείριση περιεγχειρητικών κινδύνων σχετικών με νόσο και ηλικία: διαχείριση υγρών, θρόμβωση μοσχεύματος, υποτροπή πρωτοπαθούς νεφρικής νόσου (FSGS) |
| Μακροχρόνια διαχείριση του ασθενή με μεταμόσχευση νεφρού | |
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση των αρχών της διατήρησης της υγείας του μεταμοσχευμένου ασθενή: τακτική παρακολούθηση σε εξειδικευμένο Νεφρολογικό Εξωτερικό Ιατρείο, συμβουλευτική σχετικά με τον τρόπο ζωής, χρήση φαρμακευτικής αγωγής για θεραπεία καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου, συντονισμός πολύπλευρης φροντίδας των μεταμοσχευμένων ασθενών | <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή σε Εξωτερικό Ιατρείο μεταμοσχευμένων ασθενών συμπεριλαμβανομένης της παρακολούθησης των επιπέδων των φαρμάκων, του καρδιαγγειακού κινδύνου, των νοσημάτων δέρματος, της επίβλεψης για κακοήθεια, των λοιμώξεων (π.χ. EBV, CMV, BK), των εμβολιασμών, της μετά τη μεταμόσχευση οστικής νόσου και της ανάπτυξης |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση των ενδείξεων και των περιορισμών των πρωτοκόλλων βιοψίας σε νεφρική μεταμόσχευση • Περιγραφή των ιστολογικών αλλοιώσεων που ενδεχόμενα οφείλονται σε τοξικότητα από αναστολείς καλσινευρίνης, CMV νεφρίτιδα, BK νεφροπάθεια, υποτροπή της πρωτοπαθούς νόσου και χρόνια νεφροπάθεια μοσχεύματος • Συζήτηση των περιορισμών της νεφρικής μεταμόσχευσης, της ανάπτυξης ΤΣΧΝΝ στο μόσχευμα και του χρόνου έναρξης εξωνεφρικής κάθαρσης • Συζήτηση των ενδείξεων και αντενδείξεων νεφρεκτομής μοσχεύματος μετά την απόρριψή του | <p>στα παιδιά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση της απώλειας της λειτουργίας του μοσχεύματος συμπεριλαμβανομένης και της χρονικής στιγμής κατά την οποία θα πρέπει να αποσυρθεί η ανοσοκατασταλτική θεραπεία • Διαχείριση θεμάτων γονιμότητας |
| <p>Προμεταμοσχευτικός έλεγχος: 10 έλεγχοι σε υποψήφιους λήπτες και 3 σε δότες</p> | |

**Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται
Ο εκπαιδευτής**

ΕΝΟΤΗΤΑ 7 : ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ

| Επιδημιολογία, εκπαίδευση και έρευνα | |
|---|--|
| Γνώσεις | Ικανότητες |
| <ul style="list-style-type: none">• Περιγραφή της μεθοδολογίας έρευνας• Περιγραφή της λειτουργίας και της χρησιμοποίησης των διαθέσιμων εθνικών και διεθνών βάσεων δεδομένων για νεφρικές νόσους | <ul style="list-style-type: none">• Αξιολόγηση επιστημονικού άρθρου σε ιατρικό περιοδικό• Συμμετοχή στο σχεδιασμό και στην ολοκλήρωση ερευνητικού έργου το οποίο λαμβάνει τη μορφή προφορικής παρουσίασης ή αναρτημένης ανακοίνωσης σε εθνικό ή διεθνές συνέδριο ή/και δημοσίευση σε ελληνικό ή διεθνές επιστημονικό περιοδικό• Χρήση τρεχόντων εθνικών και διεθνών Κατευθυντήριων Οδηγιών Κλινικής Πρακτικής• Παρακολούθηση έγκυρων, αναγνωρισμένων εκπαιδευτικών σεμιναρίων που καλύπτουν την ύλη της Νεφρολογίας |

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται

Ο εκπαιδευτής

Πιστοποιείται ότι ο ειδικευόμενος έχει τις γνώσεις και ικανότητες που αναφέρονται σε όλες τις ενότητες

Ο Διευθυντής του Νεφρολογικού Τμήματος