



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

10 Δεκεμβρίου 2024

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 6698

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Γ5α/Γ.Π.οικ.61000

Εκπαίδευση στην Ιατρική Ειδικότητα της Καρδιολογίας.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α. Του ν. 1278/1982 «Για σύσταση Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας» (Α' 105),

β. της παρ. 1 του άρθρου 31 του ν. 1397/1983 «Εθνικό σύστημα υγείας» (Α' 143),

γ. της παρ. 5Α του άρθρου 21 του ν. 3580/2007 «Προμήθειες Φορέων εποπτευομένων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και άλλες διατάξεις» (Α' 134),

δ. του άρθρου 6 του ν.δ. 3366/1955 «Περί ασκήσεως του ιατρικού επαγγέλματος και ιατρικών ειδικοτήτων και άλλων τινών διατάξεων» (Α' 258),

ε. του π.δ. 121/2017 «Οργανισμός του Υπουργείου Υγείας» (Α' 148),

στ. του π.δ. 79/2023 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (Α' 131).

2. Την υπ' αρ. 37310/09-07-2023 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Υγείας, Μάριο Θεμιτοκλέους» (Β' 4435),

3. Την υπό στοιχεία Γ5α/Γ.Π.οικ.64843/29-08-2018 υπουργική απόφαση «Σύσταση, μετονομασία ιατρικών ειδικοτήτων, καθορισμός χρόνου και περιεχομένου άσκησης για την απόκτηση τίτλου ειδικότητας» (Β' 4138),

4. Την υπό στοιχεία Γ4δ/Γ.Π.οικ.37686/11-07-2024 υπουργική απόφαση «Καθορισμός της διαδικασίας τοποθέτησης ιατρών στα Νοσηλευτικά Ιδρύματα προς απόκτηση ειδικότητας» (Β' 4576),

5. Την υπ' αρ. 1215/19-09-2023 απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής του ΚΕ.Σ.Υ. «Εκπαίδευση στην Ιατρική Ειδικότητα της ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ» όπως έγινε δεκτή από τον Υφυπουργό Υγείας,

6. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, σύμφωνα με την υπό στοιχεία Β2α, Β1α/οικ.60555/22-11-2024 εισήγηση της περ. ε' της παρ. 5 του άρθρου 24 του ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρι-

σης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» (Α' 143) της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Υγείας, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε το αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα και το βιβλιάριο εκπαίδευσης ειδικευομένων, για την άσκηση των ιατρών στην ιατρική ειδικότητα της Καρδιολογίας.

Άρθρο 1

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Η ειδικότητα της Καρδιολογίας ασχολείται κυρίως με την ιατρική φροντίδα ασθενών με καρδιαγγειακά νοσήματα. Με βάση το παραπάνω οι έννοιες Καρδιολογία και Καρδιαγγειακή Ιατρική μπορούν να χρησιμοποιούνται εναλλακτικά.

2. Η ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος έχει σκοπό να εξοπλίσει τον/την εκπαιδευόμενο/-η καρδιολόγο με τις γνώσεις, τις δεξιότητες, τις ενδεδειγμένες συμπεριφορές και στάσεις ώστε να διαχειρίζεται ως ανεξάρτητος ιατρός τα προβλήματα των καρδιαγγειακών ασθενών, τα οποία αφορούν:

α) Τη διάγνωση, αξιολόγηση και διαχείριση έκτακτων περιστατικών,

β) τη διάγνωση, αξιολόγηση και διαχείριση ατόμων με γνωστές ή πιθανολογούμενες διαταραχές της καρδιάς και του κυκλοφορικού συστήματος καθώς και

γ) την αξιολόγηση του κινδύνου και την πρόληψη της καρδιαγγειακής νόσου.

3. Ο/Η καρδιολόγος ασκεί την Ιατρική είτε σε ιδιωτικά ιατρεία -τα οποία λειτουργούν μεμονωμένα ή σε ομάδες εκτός νοσοκομείων, οπότε εξυπηρετούν ένα δίκτυο γενικών ιατρών- είτε σε Νοσοκομεία.

4. Η άσκηση της Καρδιολογίας εκτός Νοσοκομείου απαιτεί ο/η Καρδιολόγος να μπορεί να συμμετέχει (σε συνεργασία με τον/την γενικό ιατρό και άλλους/-ες παρόχους περίθαλψης) στη συνολική φροντίδα των ασθενών, πέρα από την πρωταρχική ευθύνη τους για τις ασθένειες της καρδιάς και του κυκλοφορικού συστήματος εν γένει.

5. Ο/Η Καρδιολόγος κατά την άσκηση της Ιατρικής είτε σε Ιατρείο εκτός Νοσοκομείου, είτε στο Νοσοκομείο πρέπει να είναι εκπαιδευμένος/-η, έτσι ώστε να προβαίνει στη γενική καρδιακή αξιολόγηση καθώς και τη θεραπεία των ασθενών με πιθανολογούμενη ή διαγνωσμένη καρδιαγγειακή νόσο με τη χρήση μη επεμβατικών μεθόδων.

6. Η άσκηση της Καρδιολογίας εντός του Νοσοκομείου απαιτεί όχι μόνο τη συνεργασία με τους/τις Ιατρούς, οι οποίοι/-ες ασκούν την Ιατρική εκτός Νοσοκομείων αλλά και με ιατρούς άλλων ειδικοτήτων, οι οποίοι/-ες εργάζονται στο Νοσοκομείο (ιατροί με εξειδίκευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη, ιατροί ειδικότητας Νεφρολογίας). Απαιτείται ιδιαίτερα η στενή συνεργασία με ιατρούς των κάτωθι ειδικοτήτων: Χειρουργικής Θώρακος ή Χειρουργικής Θώρακος- Καρδιάς, Αναισθησιολογίας, Ακτινολογίας και Πυρηνικής Ιατρικής.

7. Για τη σωστή εφαρμογή γνώσεων σε κλινικά προβλήματα, ο/η Καρδιολόγος οφείλει να έχει σε βάθος γνώση της ερμηνείας των καρδιολογικών ερευνών, καθώς και των διαγνωστικών προσεγγίσεων και θεραπειών. Η άσκηση της Καρδιολογίας, ιδιαίτερα σε επίπεδο τριτοβάθμιας περιθαλψης, απαιτεί εξειδίκευση των Καρδιολόγων. Οι εξειδικευμένοι/-ες Καρδιολόγοι οφείλουν να έχουν ιδιαίτερες δεξιότητες και γνώσεις πέραν αυτών του Γενικού Καρδιολόγου σε τομείς της Καρδιολογίας όπως: η απεικόνιση, οι επεμβατικές τεχνικές, οι διαταραχές του καρδιακού ρυθμού, οι συγγενείς ανωμαλίες του καρδιαγγειακού συστήματος που συναντώνται σε ενήλικες, η καρδιακή ανεπάρκεια και η οξεία καρδιαγγειακή φροντίδα. Ένα σαφές όριο έχει οριστεί μεταξύ των ικανοτήτων που απαιτούνται από τον γενικό καρδιολόγο και εκείνων που απαιτούνται από τον/την εξειδικευμένο/-η Καρδιολόγο.

8. Η εκπαίδευση στην ειδικότητα της Καρδιολογίας, όπως αναπτύσσεται στα επόμενα άρθρα, αναφέρεται στην εκπαίδευση του/της Γενικού Καρδιολόγου και όχι του/της εξειδικευμένου/-ης. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης καλύπτει καταρχήν τις γενικές πτυχές της εκπαίδευσης και ακολουθείται από μια ολοκληρωμένη περιγραφή των συγκεκριμένων συνιστωσών, σύμφωνα με το άρθρο 4. Κάθε μία από τις επιμέρους παραγράφους του άρθρου 4 περιλαμβάνει περιγραφή των εκπαιδευτικών στόχων και υποδιαιρείται περαιτέρω, αναφορικά με τους στόχους για τις απαιτούμενες γνώσεις, δεξιότητες και συμπεριφορές.

Άρθρο 2

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ- ΣΚΟΠΟΣ

1. Ο/Η Γενικός/-η Καρδιολόγος και το Κλινικό Αντικείμενο της Καρδιολογίας

α) Η κλινική ειδικότητα της καρδιολογίας έχει ως στόχο να παρέχει εξειδικευμένη φροντίδα για τους ασθενείς με νόσους της καρδιάς, της συστηματικής και της πνευμονικής κυκλοφορίας. Απαιτεί σε βάθος γνώση και εμπειρία των αντικειμένων της Καρδιολογίας ώστε να διασφαλίζεται η κατάλληλη παραπομπή για ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις και θεραπείες.

β) Ο/Η ιατρός ειδικότητας καρδιολογίας απαιτείται να έχει βασική εκπαίδευση στην ιατρική και ιδιαίτερα στους τομείς της εντατικής θεραπείας, των νόσων του αναπνευστικού και των νεφρών, της θεραπείας του σακχαρώδη διαβήτη, και της φροντίδας των ηλικιωμένων. Οι πιο κοινές καρδιαγγειακές νόσοι οφείλονται στην αθηροσκλήρωση, την αρτηριακή υπέρταση, τη γήρανση, τη καρδιακή ανεπάρκεια, και τις διαταραχές του

ρυθμού ή της αγωγιμότητας. Η λήψη αποφάσεων και η ενημέρωση του ασθενούς πρέπει να καθοδηγείται από τις παρακάτω τέσσερις (4) «αρχές»: αυτονομία, ευεργετικότητα, ασφάλεια, και δικαιοσύνη. Οι Καρδιολόγοι κατά την εκπαίδευση στην ειδικότητα πρέπει να αναπτύξουν τις δεξιότητες που απαιτούν οι διαφορετικοί ρόλοι του/της ιατρού. Αυτοί οι ρόλοι είναι ο/η ιατρός ως πάροχος φροντίδας, ως επιστήμονας, ως ενημερώνων, ως διευθυντής/-ντρια, ως συνεργάτης/-τρια, και ως υπέρμαχος υγείας. Όλες οι πτυχές του προγράμματος εκπαίδευσης προσπαθούν να συμβάλουν στην εκπαίδευση σε έναν ή περισσότερους από τους παραπάνω ρόλους.

γ) Οι καρδιολόγοι πρέπει να γνωρίζουν τις ενδείξεις, τις δυνατότητες, και τους περιορισμούς της κάθε εξέτασης και παρέμβασης. Αυτή η γνώση προϋποθέτει γνώση της μεθοδολογίας της έρευνας και της στατιστικής.

δ) Η σχέση κόστους- αποτελεσματικότητας γίνεται διαρκώς και περισσότερο σημαντική στην καθημερινή κλινική πρακτική και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την λήψη ιατρικών αποφάσεων, ενώ η ασφάλεια των ασθενών οφείλει να αποτελεί τον βασικό σκοπό του/της Καρδιολόγου. Ο/Η Καρδιολόγος οφείλει να ενημερώνει αποτελεσματικά και σε όλα τα στάδια της κλινικής διαδικασίας ενώ είναι απαραίτητο να μπορεί να εξηγήσει, σε απλή γλώσσα, τη σημασία των ευρημάτων και των επιπτώσεων. Απαιτείται δεξιότητα για τη διαχείριση ενός ιατρικού προβλήματος, με ταυτόχρονη διαχείριση της σχέσης του με τον ασθενή και τους συγγενείς του και έχοντας πλήρη συναίσθηση και σεβασμό του κοινωνικο- οικονομικού, εθνικού, πολιτιστικού και θρησκευτικού τους υποβάθρου. Η αποτελεσματική επικοινωνία εξυπηρετεί στην ανακούφιση της ανασφάλειας και στην στήριξη του ασθενή με κακή πρόγνωση, ή με επιπλοκές κατά την διάρκεια ιατρικών παρεμβάσεων, ενώ βοηθά στην συμμόρφωσή του σε υγιεινοδιαιτητικούς κανόνες και στην λήψη φαρμακευτικής θεραπείας.

ε) Οι Καρδιολόγοι συχνά λαμβάνουν δύσκολες αποφάσεις που αφορούν την καρδιοαναπνευστική ανάνηψη, την εφαρμογή εξειδικευμένων θεραπειών και την μεταφορά ασθενών σε περιβάλλον μονάδας εντατικής θεραπείας. Για την ορθή αντιμετώπιση των παραπάνω καταστάσεων ο Καρδιολόγος πρέπει να μπορεί να αποκτά την εμπιστοσύνη του ασθενούς και των συγγενών του και να είναι σε θέση να προβλέψει εάν ο ασθενής ή οι συγγενείς του είναι σε θέση να αποδεχθούν ή όχι την σύσταση για συντηρητική ή και παρηγορητική θεραπεία.

στ) Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εκπαίδευση των Καρδιολόγων στην από κοινού με άλλους επαγγελματίες υγείας διαχείριση ασθενών και λήψη αποφάσεων. Σε πολλές περιπτώσεις, οι ενδείξεις για μια επεμβατική διαγνωστική ή θεραπευτική πράξη είναι αδιαμφισβήτητες. Υπάρχουν όμως άλλες περιπτώσεις όπου υφίστανται διαφορές απόψεων που απαιτούν μια συντονισμένη διεπιστημονική προσέγγιση. Η δημιουργία καρδιακής ομάδας (Heart Team), που περιλαμβάνει γενικούς καρδιολόγους, επεμβατικούς καρδιολόγους, αναισθησιολόγους, καρδιοχειρουργούς και άλλους παρόχους υγείας, εξυπηρετεί την ύπαρξη μια ισορροπημένης διαδικασίας όσον αφο-

ρά την λήψη κλινικών αποφάσεων. Οι ασθενείς και οι συγγενείς τους διαδραματίζουν κείμενο ρόλο στη λήψη αποφάσεων αλλά χρειάζονται βοήθεια έτσι ώστε οι αποφάσεις σχετικά με τη θεραπεία να είναι τεκμηριωμένες.

ζ) Οι Καρδιολόγοι χειρίζονται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα των ασθενών τους. Τα δεδομένα αυτά πρέπει να αντιμετωπίζονται με απόλυτη εμπιστευτικότητα, σύμφωνα με τη νομοθεσία περί προστασίας των προσωπικών δεδομένων.

η) Η αξιολόγηση της επάρκειας μολονότι δεν περιλαμβάνεται με λεπτομέρειες στο παρόν κείμενο είναι απαραίτητη για την επιτυχημένη εφαρμογή του προγράμματος εκπαίδευσης στην ειδικότητα. Η αξιολόγηση του ειδικευομένου πρέπει να περιλαμβάνει αξιολόγηση της γνώσης (συνεχώς κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης και συνολική στο τέλος) και των πρακτικών δεξιοτήτων του, με τη χρήση των βιβλιαρίων εκπαίδευσης (log-books) και επιτόπιων ελέγχων του τρόπου εκτέλεσης ιατρικών πράξεων όπου είναι δυνατόν.

Άρθρο 3 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ- ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1. Οι υποψήφιοι/-ες για την εκπαίδευση στην ιατρική ειδικότητα της Καρδιολογίας πρέπει να είναι πτυχιούχοι Ιατρικής με άδεια άσκησης επαγγέλματος στη Ελλάδα.

2. Για τον συνολικό χρόνο εκπαίδευσης καθώς και την κατανομή του σε επιμέρους αντικείμενα, εφαρμογή έχουν όσα ορίζονται σύμφωνα με την παρ. 17 του άρθρου 1 του κεφαλαίου πρώτου της υπό στοιχεία Γ5α/Γ.Π.οικ.64843/29-08-2018 υπουργικής απόφασης «Σύσταση, μετονομασία ιατρικών ειδικοτήτων, καθορισμός χρόνου και περιεχομένου άσκησης για την απόκτηση τίτλου ειδικότητας» (Β' 4138).

3. Για την απόκτηση επαρκούς εμπειρίας, ο/η εκπαιδευόμενος/-η πρέπει γενικά να συμμετέχει στη διαχείριση ικανού αριθμού νοσηλευόμενων και εξωτερικών ασθενών και ειδικά να συμμετέχει στα παρακάτω:

α) Κλινική διαχείριση νοσηλευόμενων ασθενών (συμπεριλαμβανομένων ασθενών νοσηλευόμενων στην μονάδα εντατικής θεραπείας καρδιοπαθών) και παροχή συμβουλών προς άλλες ειδικότητες. Τα παραπάνω αποτελούν σημαντικό τμήμα της εκπαίδευσης στην Καρδιολογία.

β) Διαχείριση υπό εποπτεία ασθενών, οι οποίοι εξετά-

ζονται στα τακτικά καρδιολογικά εξωτερικά ιατρεία (νέοι και παλαιοί ασθενείς).

γ) Συμμετοχή στο πρόγραμμα εφημεριών.

δ) Καθημερινή συμμετοχή σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει:

- Οργανωμένη διδασκαλία:

Συζήτηση δημοσιεύσεων σε διεθνή καρδιολογικά περιοδικά, μεθοδολογία της έρευνας και της στατιστικής, συζήτηση κατευθυντήριων γραμμών, παραδείγματα αντιμετώπισης ασθενών με βάση τις κατευθυντήριες οδηγίες.

- Εξωσωμώσεως διδασκαλία:

Κλινική επίσκεψη, συζήτηση με βάση κλινικές περιπτώσεις, εποπτευόμενη απόκτηση διαγνωστικών και θεραπευτικών δεξιοτήτων.

- Συμμετοχή σε έρευνα:

Η βασική, η κλινική, ή/και η μεταφραστική έρευνα στην καρδιαγγειακή ιατρική αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος εκπαίδευσης στην ειδικότητα της Καρδιολογίας.

ε) Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα οφείλει να είναι πλήρως καθορισμένο για κάθε ειδικευόμενο και να περιλαμβάνει περιοδικό έλεγχο της προόδου του και ετήσια αξιολόγησή του.

4. Εκπαιδευτικοί στόχοι

α) Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του προγράμματος εκπαίδευσης στην ειδικότητα της Καρδιολογίας ταξινομούνται κάτω από τους τίτλους "Γνώσεις", "Δεξιότητες" και "Συμπεριφορά".

αα) Γνώσεις: Οι γνώσεις που απαιτείται να διαθέτουν οι ειδικευόμενοι στο τέλος της εκπαίδευσης κάθε αντικείμενου. Περιέχει παθοφυσιολογία, επιδημιολογία, διάγνωση, θεραπεία κ.λπ. των διαφόρων καρδιαγγειακών νοσημάτων.

αβ) Δεξιότητες: Η αποτελεσματική εφαρμογή των γνώσεων για την επίλυση προβλημάτων, τη λήψη κλινικών αποφάσεων και τη διενέργεια διαδικασιών καθώς και η δυνατότητα εκτέλεσης ιατρικών πράξεων.

αγ) Συμπεριφορά: Η ενδεδειγμένη στάση, την οποία οι εκπαιδευόμενοι/-ες πρέπει να αναπτύξουν και να επιδείξουν.

β) Παρακάτω παρατίθεται πίνακας με το σύνολο των δεξιοτήτων, τις οποίες πρέπει να αναπτύξουν οι ειδικευόμενοι/-ες στην Καρδιολογία και το επίπεδο δεξιοτήτων, το οποίο οφείλουν να έχουν με το πέρας της εκπαίδευσης.

Τεχνική	Περιγραφή δεξιοτήτας	Επίπεδο δεξιοτήτας
ΗΚΓ	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Ηλεκτροκαρδιογραφική (ΗΚΓ) δοκιμασία κόπωσης	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο II
Καρδιοπνευμονική δοκιμασία κόπωσης	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Παρακολούθηση περιπατητικής ΑΠ	Ικανότητα εκτέλεσης και ερμηνείας σε υποθέσεις ρουτίνας	Επίπεδο II
Δια-θωρακική υπερηχογραφία	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Αγγειακός υπέρηχος	Ικανότητα εκτέλεσης και ερμηνείας σε υποθέσεις ρουτίνας	Επίπεδο II

Δια-οισοφαγική υπερηχογραφία	Ικανότητα εκτέλεσης και ερμηνείας σε υποθέσεις ρουτίνας	Επίπεδο 11
Stress- υπερηχογραφία	Μερική εμπειρία	Επίπεδο II
Πυρηνικές μελέτες	Ικανότητα ερμηνείας δεδομένων	Επίπεδο II
Καρδιακή αξονική τομογραφία με ακτίνες Χ	Ικανότητα ερμηνείας δεδομένων	Επίπεδο II
Καρδιαγγειακή μαγνητική τομογραφία	Ικανότητα ερμηνείας δεδομένων	Επίπεδο II
Φλεβική και αρτηριακή παρακέντηση	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Καθετηριασμός αρτηρίας δεξιάς καρδιάς και πνευμονικής αρτηρίας	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Αγγειογραφία στεφανιαίας αρτηρίας και αριστερής κοιλίας	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Διαδερμική παρέμβαση	Βοήθεια στην εκτέλεση της διαδικασίας	Επίπεδο I
Καρδιακή χειρουργική επέμβαση	Βοήθεια στην εκτέλεση της διαδικασίας	Επίπεδο I
Προσωρινή εμφύτευση βηματοδότη	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Προγραμματισμός βηματοδότη	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Προγραμματισμός ICD/CRT	Μερική εμπειρία	Επίπεδο II
Εμφύτευση βηματοδότη	Πρακτική εμπειρία σε απλά περιστατικά	Επίπεδο II
Εμφύτευση ICD	Συμμετοχή στην διαδικασία	Επίπεδο I
Εμφύτευση CRT	Συμμετοχή στην διαδικασία	Επίπεδο I
Ηλεκτροφυσιολογίες μελέτες	Μερική εμπειρία: δυνατότητα κατανόησης ηλεκτροφυσιολογικής εκπαίδευσης	Επίπεδο II
Ηλεκτροφυσιολογικές παρεμβάσεις	Συμμετοχή στη διαδικασία	Επίπεδο I
Ηλεκτρική ανάταξη	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III
Περικαρδιοκέντηση	Ικανότητα σε όλες τις πτυχές	Επίπεδο III

Τα επίπεδα δεξιοτήτων χαρακτηρίζονται σαν Επίπεδο I, Επίπεδο II και Επίπεδο III.

Επίπεδο I: Εμπειρία επιλογής κατάλληλης διαγνωστικής ή θεραπευτικής μεθόδου και ερμηνεία των αποτελεσμάτων ή επιλογή της κατάλληλης θεραπείας. Αυτό το επίπεδο δεν περιλαμβάνει την εκτέλεση μιας τεχνικής, αλλά η συμμετοχή στις διαδικασίες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης είναι πολύτιμη.

Επίπεδο II: Ο/Η εκπαιδευόμενος/-η πρέπει να αποκτήσει πρακτική εμπειρία αλλά όχι ως ανεξάρτητος χειριστής. Πρέπει να έχει βοηθήσει στην διεξαγωγή της διαδικασίας ή να έχει εκτελέσει μια συγκεκριμένη τεχνική υπό την εποπτεία εκπαιδευτή. Σε αυτό το επίπεδο ο εκπαιδευόμενος πρέπει να αποκτήσει δεξιότητες για την διεξαγωγή συγκεκριμένης τεχνικής αλλά μόνο σε απλά περιστατικά.

Επίπεδο III: Ο/Η εκπαιδευόμενος/-η πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει την ένδειξη, να εκτελεί τις τεχνικές ή τις διαδικασίες, να ερμηνεύει τα δεδομένα και να διαχειρίζεται τις παρενέργειες.

Άρθρο 4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1. Λήψη ιστορικού και κλινική εξέταση

α) Εκπαιδευτικοί στόχοι- Λήψη ιστορικού

Δημιουργία σχέσης με τον ασθενή, βασισμένη στην εμπιστοσύνη και δυνατότητα λήψης ιατρικού ιστορικού, που συμπεριλαμβάνει:

αα) Αυθόρμητη εξιστόρηση από τον ασθενή των συμπτωμάτων.

αβ) Ερωτήσεις εστιασμένες στην παρουσία ή απουσία συμπτωμάτων.

αγ) Ακριβή καταγραφή και αξιολόγηση προηγούμενου ιατρικού ιστορικού.

αδ) Ύπαρξη παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου.

αε) Ύπαρξη συνοδών νοσημάτων.

αστ) Οικογενειακό ιστορικό.

αζ) Παρούσα και προηγούμενη φαρμακευτική αγωγή.

αη) Κοινωνικό υπόβαθρο (κοινωνική και οικονομική κατάσταση, επαγγελματικό, εκπαιδευτικό και θρησκευτικό υπόβαθρο).

β) Εκπαιδευτικοί στόχοι- Κλινική εξέταση

Ο/Η ειδικεύμενος/-η οφείλει να συνδυάζει το ιστορικό με τα αντικειμενικά ευρήματα έτσι ώστε να οδηγείται στη διάγνωση και να οργανώνει σχέδιο αντιμετώπισης του ασθενούς.

βα) Πλήρης κλινική εξέταση με αναζήτηση σημείων από το καρδιαγγειακό σύστημα και πιθανή συνύπαρξη άλλων νοσημάτων.

ββ) Κλινική εξέταση καρδιάς.

βγ) Κλινική εξέταση αγγειακού συστήματος.

γ) Γνώση- Λήψη ιστορικού

γα) Αναγνώριση της σημασίας των λέξεων και εκφράσεων που χρησιμοποιεί ο ασθενής για την περιγραφή των συμπτωμάτων.

γβ) Διάφορα συμπτώματα των καρδιαγγειακών νόσων και χαρακτηριστικά που τα διαφοροποιούν από συμπτώματα μη καρδιαγγειακών νοσημάτων.

γγ) Παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων όπως αυτοί αντλούνται από το ιστορικό και η σημασία της συνολικής εκτίμησης του καρδιαγγειακού κινδύνου.

γδ) Οι φαρμακευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των καρδιαγγειακών νοσημάτων καθώς και η φαρμακολογία τους και οι παρενέργειές τους.

γε) Κλινικές εκδηλώσεις και θεραπεία συχνών στους καρδιαγγειακούς ασθενείς συν-νοσηροτήτων.

γστ) Κλινικές εκδηλώσεις και θεραπεία κληρονομικών καρδιαγγειακών παθήσεων καθώς και βασικές αρχές συμβουλών προς την οικογένεια.

δ) Γνώση- Κλινική εξέταση

δα) Μέτρηση αρτηριακής πίεσης (ΑΠ), λαμβάνοντας υπόψη την υψηλή μεταβλητότητα της ΑΠ στην καθ' ημέραν κλινική πράξη.

δβ) Χαρακτηριστικά του φυσιολογικού και παθολογικού αρτηριακού παλμού, της καρδιακής συχνότητας και του καρδιακού ρυθμού.

δγ) Φυσιολογική και παθολογική καρδιακή ώση.

δδ) Καρδιακή ακρόαση σε σχέση με τον καρδιακό κύκλο σε φυσιολογικές και μη φυσιολογικές καταστάσεις.

δε) Πίεση δεξιού κόλπου (πίεση σφαγίτιδας φλέβας).

δστ) Ψηλάφηση και ακρόαση αρτηριών- σημασία παθολογικών ευρημάτων.

δζ) Σφυροβραχιόνιος δείκτης (ABI).

δη) Κλινική εξέταση φλεβικού συστήματος.

δθ) Κλινικά σημεία υπο-αιμάτωσης.

δι) Κλινικά σημεία κατακράτησης υγρών.

δια) Αναγνώριση χαρακτηριστικών αντικειμενικών ευρημάτων, τα οποία προκαλούνται από καρδιαγγειακές νόσους σε διάφορα όργανα και συστήματα του οργανισμού (όπως αναπνευστικό, πεπτικό, δέρμα και άκρα).

ε) Δεξιότητες- Λήψη ιστορικού

Ικανότητα να:

εα) Αναλύει τις πληροφορίες που λαμβάνει κατά τη λήψη του ιστορικού και να τις συνδυάζει με εκείνες των αντικειμενικών ευρημάτων έτσι ώστε να μπορεί να αξιολογεί συνολικά τον ασθενή και να οδηγείται στη διάγνωση καθώς και τη διαμόρφωση σχεδίου θεραπευτικής αντιμετώπισης.

εβ) Αξιολογεί ποιες είναι οι σημαντικές κλινικές πληροφορίες.

εγ) Εκτιμά τον καρδιαγγειακό κίνδυνο με τη χρήση καθιερωμένων αλγορίθμων βαθμονόμησης.

στ) Δεξιότητες- Κλινική εξέταση

Ικανότητα να:

στα) Εκτελεί ενδεδειγμένη κλινική εξέταση όλων των συστημάτων με εξαίρεση του νευρικού (βασική νευρολογική);

ιδιαιτέρη έμφαση στην ψηλάφηση και ακρόαση της καρδιάς, πνευμόνων, αρτηριών, στην επισκόπηση του φλεβικού σφυγμού και στην κλινική εκτίμηση της ηπατομεγαλίας, του ασκίτου και των περιφερικών οιδημάτων.

στβ) Καταγράφει το ιστορικό και τα ευρήματα από την κλινική εξέταση με δομημένο τρόπο σε ηλεκτρονικό ή γραπτό αρχείο.

ζ) Συμπεριφορά:

ζα) Επαρκής χρόνος στον ασθενή για να περιγράψει τα συμπτώματα με δικά του λόγια.

ζβ) Ευαισθησία, κατά τη διάρκεια άμεσων και προσωπικών ερωτήσεων.

ζγ) Προθυμία για συνεργασία με ιατρούς γενικής ιατρικής, με στόχο τη συνολική και όχι αποκλειστικά την καρδιαγγειακή φροντίδα του/της ασθενούς.

ζδ) Σεβασμός στο κοινωνικό, οικονομικό, εθνοτικό, πολιτιστικό και θρησκευτικό υπόβαθρο του ασθενούς.

ζε) Διενέργεια κλινικής εξέτασης με σεβασμό προς την αξιοπρέπεια του/της ασθενούς.

2. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)

α) Εκπαιδευτικοί στόχοι:

Επιλογή της κατάλληλης και εκτέλεση και ερμηνεία όλων των μη επεμβατικών τεχνικών του ΗΚΓ/ματος:

αα) ΗΚΓ δώδεκα (12) απαγωγών.

αβ) Εικοσιτετράωρη καταγραφή ρυθμού.

αγ) Ηλεκτροκαρδιογραφική δοκιμασία κοπώσεως.

αδ) Καρδιοαναπνευστική δοκιμασία κοπώσεως.

β) Γνώση- ΗΚΓ/μα δώδεκα (12) απαγωγών:

βα) Κυτταρικοί και μοριακοί μηχανισμοί, οι οποίοι εμπλέκονται στην ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς.

ββ) Ανατομία και φυσιολογία του συστήματος αγωγιμότητας.

βγ) Ηλεκτρικά ανύσματα κατά τη διάρκεια του καρδιακού κύκλου.

βδ) Φυσιολογικό ΗΚΓ/μα.

βε) Κοινά παράσιτα και αντιστροφή ηλεκτροδίων.

βστ) Χαρακτηριστικές μορφές του ΗΚΓ/τος και ερμηνεία τους:

1. Υπερτροφία κοιλίων,

2. διάταση-ισχαιμία κόλπων,

3. ισχαιμία και έμφραγμα,

4. ΗΚΓ δεκαπέντε (15) ή δεκαοκτώ (18) απαγωγών με εναλλακτική τοποθέτηση προκαρδίων ηλεκτροδίων,

5. διαταραχές αγωγιμότητας:

5.1. Αποκλεισμός αριστερού σκέλους, αποκλεισμός δεξιού σκέλους

5.2. ημιδεσμιδικός αποκλεισμός

5.3. άλλα είδη καθυστέρησης ενδοκοιλιακής αγωγιμότητας

5.4. κολποκοιλιακός αποκλεισμός

6. ταχυκαρδία και βραδυκαρδία,

7. σύνδρομα προδιέγερσης,

8. καναλοπάθειες:

8.1. ανωμαλίες QT

8.2. σύνδρομο Brugada

8.3. πρόωρη επαναπόλωση

9. άλλες διαταραχές επαναπόλωσης:

9.1. ανωμαλίες ηλεκτρολυτών

- 9.2. αντιαρρυθμικά και άλλα φάρμακα
- 9.3. υποθερμία
- 9.4. περικαρδίτιδα, μυοκαρδίτιδα
- 9.5. αρρυθμογενής μυοκαρδιοπάθεια
- 9.6. βηματοδότης, συσκευές ICT και CRT και δυσλειτουργίες τους.
- γ) Γνώση- Μακράς διάρκειας Holter ρυθμού:
- γα) Ενδείξεις.
- γβ) Περιορισμοί.
- δ) Γνώση- Ηλεκτροκαρδιογραφική (ΗΚΓ) δοκιμασία κόπωσης:
- δα) Κύριες ενδείξεις:
1. εκτίμηση ισχαιμίας
 2. εκτίμηση απόκρισης στη θεραπεία
 3. εκτίμηση λειτουργικής ικανότητας
 4. εκτίμηση επαγώγιμων αρρυθμιών
 5. εκτίμηση αιμοδυναμικής απόκρισης στην άσκηση (π.χ. χρονοτροπική απόκριση, απόκριση αρτηριακής πίεσης).
- δβ) Αντενδείξεις:
1. Κριτήρια διακοπής δοκιμασίας κοπώσεως
 2. Επιπλοκές και διαχείριση.
- ε) Γνώση- Καρδιοπνευμονική δοκιμασία κόπωσης:
- Κύριες ενδείξεις:
- εα) εκτίμηση αντοχής σε άσκηση,
- εβ) διαφοροποίηση μεταξύ καρδιαγγειακής και πνευμονικής αιτιολογίας της μη ανοχής στην άσκηση,
- εγ) αναερόβιος ουδός και αερόβια ικανότητα, κλίση VE/VC02,
- εδ) εκτίμηση ασθενών με καρδιαγγειακές νόσους:
1. λειτουργική εκτίμηση και πρόγνωση σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια
 2. επιλογή ασθενών για καρδιακή μεταμόσχευση
 3. παρακολούθηση καρδιακής αποκατάστασης.
- στ) Δεξιότητες- ΗΚΓ/μα δώδεκα (12) απαγωγών:
- Ικανότητα να εκτελεί και συστηματικά ερμηνεύει ΗΚΓ/μα στο πλαίσιο κλινικών συνθηκών.
- ζ) Δεξιότητες-Μακράς διάρκειας Holter ρυθμού:
- Ικανότητα να εκτελεί και ερμηνεύει μακράς διάρκειας Holter ρυθμού.
- η) Δεξιότητες- Ηλεκτροκαρδιογραφική (ΗΚΓ) δοκιμασία κόπωσης:
- Ικανότητα να:
- ηα) Εκτελεί και να ερμηνεύει ηλεκτροκαρδιογραφικές δοκιμασίες κόπωσης.
- ηβ) Αντιμετωπίζει επιπλοκές και διεξάγει βασική (ΚΑΡ-ΠΑ) και προχωρημένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (ACLS).
- θ) Δεξιότητες- Καρδιοπνευμονική δοκιμασία κόπωσης:
- Ικανότητα να πραγματοποιεί και ερμηνεύει καρδιοπνευμονική δοκιμασία κόπωσης σε περιπτώσεις ρουτίνας.
- ι) Συμπεριφορά:
- ια) Επίγνωση της επίδρασης που έχει η αρχική (πριν την δοκιμασία) πιθανότητα ύπαρξης νόσου στην μετά την δοκιμασία πιθανότητα (νόμος του Bayes).
- ιβ) Ενθάρρυνση και διαβεβαίωση προς τον ασθενή κατά τη διάρκεια της εξέτασης.
3. Μη- επεμβατική απεικόνιση
- α) Μη- επεμβατική απεικόνιση γενικά:
- αα) Εκπαιδευτικοί στόχοι

1. Επιλογή των καταλλήλων απεικονιστικών μεθόδων, ανάλογα με την κλινική κατάσταση:
- 1.1. Μη επεμβατική απεικόνιση εν γένει
 - 1.2. Υπερηχογράφημα καρδιάς και αγγείων
 - 1.3. Μαγνητική τομογραφία καρδιάς (CMR)
 - 1.4. Αξονικής τομογραφία καρδιάς και αγγείων
 - 1.5. Εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής
2. Ερμηνεία και ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων των παραπάνω εξετάσεων στην αντιμετώπιση του ασθενούς.
3. Εκτέλεση των περισσότερων διαθωρακικών και των διοισοφαγείων υπερηχοκαρδιογραφημάτων ρουτίνας.
- αβ) Γνώση:
1. Χρήση των παραπάνω μεθόδων για την εκτίμηση της δομής και λειτουργίας της καρδιάς:
- 1.1. Μέγεθος καρδιακών κοιλοτήτων και πάχος του τοιχώματός τους
 - 1.2. Μάζα αριστερής κοιλίας
 - 1.3. Κοιλιακός και κολπικός όγκος
 - 1.4. Μέτρηση συστολικής λειτουργίας της δεξιάς και αριστερής κοιλίας
 - 1.5. Αξιολόγηση διαστολικής λειτουργίας της δεξιάς και αριστερής κοιλίας
 - 1.6. Αξιολόγηση βαλβιδικών στενώσεων
 - 1.7. Αξιολόγηση βαλβιδικών ανεπαρκειών
 - 1.8. Αξιολόγηση της στεφανιαίας νόσου, συμπεριλαμβανομένης της ασβεστοποίησης τόνου στεφανιαίων αρτηριών (+calcium score) και της αξονικής στεφανιογραφίας
 - 1.9. Αξιολόγηση του ισχαιμικού μυοκαρδίου, συμπεριλαμβανομένων των τμηματικών διαταραχών της κινητικότητας των τοιχωμάτων, της ύπαρξης ουλής, της ύπαρξης αποπλήκτου μυοκαρδίου, της ύπαρξης χειμάζοντος μυοκαρδίου, της διάχυσης στο μυοκαρδίου και της ύπαρξη ή μη βιώσιμου μυοκαρδίου
 - 1.10. Μυοκαρδιακή νόσος
 - 1.11. Περικαρδιακή νόσος
 - 1.12. Καρδιακοί όγκοι/μάζες
 - 1.13. Συγγενείς καρδιοπάθειες
 - 1.14. Εκτίμηση του μεγέθους επικοινωνιών και των συνεπειών τους
 - 1.15. Νόσοι της θωρακικής και κοιλιακής αορτής
 - 1.16. Νόσοι της πνευμονικής κυκλοφορίας
 - 1.17. Εκτίμηση αποτελεσμάτων χειρουργικών και επεμβατικών θεραπειών.
2. Χρήση αυτών των μεθόδων για την αξιολόγηση της αγγειακής ανατομίας και της λειτουργίας:
- 2.1. Καρωτίδες και αρτηρίες σπονδυλοβασικού συστήματος
 - 2.2. Θωρακική και κοιλιακή αορτή
 - 2.3. Περιφερικές αρτηρίες
 - 2.4. Φλεβικό δίκτυο κάτω άκρων.
3. Αρχές δοκιμασιών λειτουργικότητας μυοκαρδίου που εφαρμόζονται στην καρδιακή απεικόνιση συμπεριλαμβανομένων:
- 3.1. Άσκηση σε διάδρομο και ποδήλατο άσκησης
 - 3.2. Αγγειοδιασταλτικό στρες (διπυριδαμόλη, αδενοσίνη, και συναφείς παράγοντες)
 - 3.3. Συμπαθητικομιμητικό στρες (δοβουταμίνη).
4. Γνώση των προβλημάτων που δημιουργούνται από την έκθεση σε ακτινοβολία με τις διαφορετικές τεχνικές απεικόνισης και αρχές ακτινοπροστασίας.

α) Δεξιότητες:

Η ικανότητα να:

1. Επιλέγει τις κατάλληλες τεχνικές απεικόνισης για συγκεκριμένες κλινικές καταστάσεις, μέσω της κατανόησης του νόμου του Bayes,

2. Επιλέγει την κατάλληλη δοκιμασία λειτουργικότητας του μυοκαρδίου για τον συγκεκριμένο ασθενή,

3. Ερμηνεύει τα αποτελέσματα των απεικονιστικών εξετάσεων και εξάγει προγνωστικές πληροφορίες,

4. Εξασφαλίζει την ασφάλεια, μέσω:

4.1. Εφαρμογής των αρχών ασφάλειας της ακτινοβολίας και της μαγνητικής τομογραφίας

4.2. Κατάλληλης προετοιμασίας του ασθενούς

4.3. Πρόληψης, ανίχνευσης και θεραπείας της προκαλούμενης νεφροπάθειας

4.4. Χρήσης των σωστών πρωτοκόλλων και τεχνολογιών για την μείωση της δόσης ακτινοβολίας.

αδ) Συμπεριφορά:

1. Επιλογή τεχνικών απεικόνισης, λεπτομερειών, και πρωτοκόλλων κατά χρήσιμο και αποδοτικό τρόπο, αποφεύγοντας την υπερβολική και ανεπαρκή αξιοποίηση των δοκιμασιών και, κατά περίπτωση, έχοντας κατά νου την έκθεση στην ακτινοβολία,

2. Αναγνώριση των δυνατών και αδύνατων σημείων των διαφόρων μη επεμβατικών μεθόδων απεικόνισης σε ειδικές κλινικές καταστάσεις.

β) Ηχοκαρδιογράφημα- αγγειακό υπερηχογράφημα

βα) Γνώση:

1. Τεχνικές:

1.1. M-mode

1.2. 2D και 3D modes

1.3. απεικόνιση Doppler (ροή αίματος και ιστικό)

1.4. υπερηχογραφική εξέταση αρτηριών και φλεβών

1.5. ηχοκαρδιογραφία αντίθεσης

1.6. διοισοφάγειος υπερηχοκαρδιογραφία

1.7. απεικόνιση παραμόρφωσης (speckle tracking- και Doppler based strain analysis)

1.8. stress echo (με δοκιμασία κόπωσης και φαρμακολογικές ουσίες)

2. Καρδιακές Ενδείξεις:

2.1. Συνολική συστολική και διαστολική λειτουργία αριστεράς και δεξιάς κοιλίας

2.2. Τμηματική λειτουργικότητα αριστερής κοιλίας, συμπεριλαμβανομένων των τμηματικών διαταραχών κινητικότητας και της σημασίας τους για την ύπαρξη ουλής, απόπληκτου μυοκαρδίου, χειμάζοντος μυοκαρδίου, βιώσιμου ή μη μυοκαρδίου και αιματικής διάχυσης

2.3. μάζα αριστερής κοιλίας, με κανονικοποίηση ως προς το μέγεθος του σώματος, και υπερτροφία

2.4. ανατομία, μέγεθος και λειτουργικότητα καρδιακών κοιλοτήτων

2.5. πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς καρδιομυοπάθειες (διατακτική, υπερτροφική, περιοριστική και αρρυθμιογενής)

2.6. μορφολογία και λειτουργικότητα καρδιακών βαλβίδων συμπεριλαμβανομένων της στένωσης, της ανεπάρκειας και των πολυβαλβιδικών νόσων

2.7. επιδιόρθωση βαλβίδος, αντικατάσταση βαλβίδος, διαδερμική αντικατάσταση βαλβίδος

2.8. ενδοκαρδίτιδα

2.9. περικαρδιακή νόσος (συμπεριλαμβανομένου του επιπωματισμού)

2.10. καρδικές μάζες (όγκοι, θρόμβοι, εκπλαστήσεις, ξένα σώματα)

2.11. συγγενείς καρδιοπάθειες πριν και μετά από χειρουργική επιδιόρθωση

2.12. αρτηριοφλεβικές επικοινωνίες

2.13. πνευμονική υπέρταση

2.14. μη επεμβατική αιμοδυναμική εκτίμηση συμπεριλαμβανομένων της καρδιακής παροχής, πιέσεων πλήρωσης αριστερής κοιλίας, πίεση πνευμονικής αρτηρίας, πιέσεις δεξιού κόλπου

2.15. ηπατική συμφόρηση και ροή στις ηπατικές φλέβες, αναπνευστικές μεταβολές στην κάτω κοίλη φλέβα

2.16. υπερηχοκαρδιογραφική εκτίμηση σε επείγουσες καταστάσεις

3. Αγγειακές ενδείξεις:

3.1. πάχος έσω-μέσου χιτώνα καρωτίδας και διάγνωση καρωτιδικών πλακών

3.2. στένωση καρωτίδων, σπονδυλοβασικού συστήματος, και αρτηριών κοιλίας και κάτω άκρων

3.3. νόσοι θωρακικής και κοιλιακής αορτής

3.4. φλεβική ανεπάρκεια

3.5. ανατομία πνευμονικών φλεβών.

ββ) Δεξιότητες:

Η ικανότητα να διενεργεί και να ερμηνεύει:

1. Διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα

2. Υπερηχογράφημα αγγείων

3. Διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα

4. Stress echo.

βγ) Συμπεριφορά:

1. Ενσωμάτωση των ευρημάτων των παραπάνω εξετάσεων με τα ευρήματα από το ιστορικό, κλινική εξέταση, ΗΚΓ (σε ηρεμία και κατά τη διάρκεια άσκησης) για την αρχική αξιολόγηση του καρδιακού ασθενούς.

2. Η αναγνώριση των δυνατών και αδύνατων σημείων του υπερηχοκαρδιογραφήματος, ανάλογα με την κλινική κατάσταση του ασθενούς, και σε σχέση με άλλες μεθόδους απεικόνισης. Ο γενικός καρδιολόγος πρέπει να είναι πρόθυμος να παραπέμπει τον ασθενή ούτως ώστε να υποβάλλεται σε άλλες απεικονιστικές μεθόδους όταν αυτό είναι απαραίτητο.

γ) Μαγνητική τομογραφία καρδιάς

γα) Γνώση:

1. Τεχνικές:

1.1. βασικές αρχές καρδιακής μαγνητικής τομογραφίας

1.2. ποιότητα της εικόνας και παράσιτα

1.3. ασφάλεια καρδιακής μαγνητικής τομογραφίας και ασφάλεια ιατρικών συσκευών κατά την εξέταση

1.4. παράγοντες αντίθεσης: ενδείξεις και ασφάλεια

1.5. μεθοδολογία καρδιακής μαγνητικής τομογραφίας:

1.5.1. καρδιακή ανατομία (συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών φωτεινού και μαύρου αίματος)

1.5.2. καρδιακή λειτουργία (συμπεριλαμβανομένων της τεχνικής cine και myocardial tagging)

1.5.3. χαρακτηρισμός ιστών (συμπεριλαμβανομένης της τεχνικής ενίσχυσης με παράγοντες αντίθεσης)

1.5.4. καρδιακή μαγνητική απεικόνιση με φαρμακο-

λογική κόπωση (αιμάτωση μυοκαρδίου και καρδιακή μαγνητική απεικόνιση με δοβουταμίνη)

1.5.5. εκτίμηση της ροής του αίματος με καρδιακή μαγνητική τομογραφία με κωδικοποίηση ταχύτητας ροής

1.5.6. Μαγνητική αγγειογραφία

2. Ενδείξεις:

2.1. ισχαιμική καρδιακή νόσος

2.2. διάγνωση και αντιμετώπιση της χρόνιας ισχαιμικής καρδιακής νόσου

2.3. έλεγχος της ισχαιμίας με αιμάτωση του μυοκαρδίου και καρδιακή μαγνητική τομογραφία με δοβουταμίνη

2.4. αξιολόγηση της βιωσιμότητας μυοκαρδίου

2.5. στεφανιαία απεικόνιση

2.6. διάγνωση και αντιμετώπιση της οξείας ισχαιμικής καρδιακής νόσου

2.7. μέγεθος του εμφράγματος μυοκαρδίου και της περιοχής σε κίνδυνο στα οξέα στεφανιαία σύνδρομα

2.8. καρδιακή μαγνητική τομογραφία με όψιμη ενίσχυση γαδολινίου και T2 ακολουθίες

2.9. λειτουργία δεξιάς και αριστερής κοιλίας μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου:

2.9.1. μικροαγγειακή απόφραξη και ενδομυοκαρδιακή αιμορραγία

2.10. νόσος του μυοκαρδίου:

2.10.1. διάγνωση και πρόγνωση κληρονομικών καρδιομυοπαθειών

2.10.2. διάγνωση και πρόγνωση μυοκαρδίτιδας

2.10.3. συμμετοχή καρδιάς σε συστηματική νόσο/δευτεροπαθείς καρδιομυοπάθειες

2.10.4. διάγνωση και πρόγνωση σε οξεία και χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια

2.10.5. αξιολόγηση της καρδιομυοπάθειας της μεταμόσχευσης

2.11. περικαρδιακή νόσος:

2.11.1. φυσιολογική ανατομία και διάγνωση της περικαρδιακής νόσου

2.11.2. αξιολόγηση των λειτουργικών επιπτώσεων της περικαρδιακής νόσου

2.12. αγγειακή νόσος:

2.12.1. ανατομία και παθολογική ανατομία της θωρακικής και της κοιλιακής αορτής, συμπεριλαμβανομένων ανευρύσματος και διαχωρισμού

2.12.2. ανατομία και παθολογική ανατομία των πνευμονικών αγγείων

2.12.3. ανατομία και παθολογική ανατομία των μεγάλων αγγείων του τραχήλου και των περιφερικών αρτηριών

2.12.4. ανατομία και παθολογική ανατομία των συστηματικών φλεβών

2.13. βαλβιδική νόσος:

2.13.1. εκτίμηση μορφολογίας βαλβίδας

2.13.2. ποσοτικοποίηση βαλβιδικής στένωσης

2.13.3. ποσοτικοποίηση βαλβιδικής ανεπάρκειας

2.13.4. λειτουργία και διαστάσεις δεξιάς και αριστερής κοιλίας

2.14. καρδιακές και περικαρδιακές μάζες και όγκοι

2.15. συγγενείς καρδιοπάθειες:

2.15.1. διάγνωση και μακροπρόθεσμη παρακολούθηση

2.15.2. ποσοτικοποίηση των όγκων στις αρτηριοφλεβικές επικοινωνίες

2.16. τυχαία (μη καρδιαγγειακά) ευρήματα.

γβ) Δεξιότητες:

Η ικανότητα να:

1. Επιλέγει τις σωστές ενδείξεις και αποφεύγει να εκτελεί μαγνητική τομογραφία καρδιάς σε περίπτωση αντενδείξεων.

2. Επιβλέπει τη λειτουργική δοκιμασία του μυοκαρδίου με χρήση φαρμακευτικών ουσιών

3. Ερμηνεύει τις απεικονίσεις της μαγνητικής τομογραφίας καρδιάς (επίπεδο II).

γγ) Συμπεριφορά:

1. Συνεχές ενδιαφέρον για τις συνεχώς εξελισσόμενες ενδείξεις της μαγνητικής τομογραφίας καρδιάς.

2. Ανάπτυξη ικανοτήτων συνεργασίας με ακτινολόγους, παραιατρικό προσωπικό και άλλους επαγγελματίες υγείας.

δ) Αξονική τομογραφία καρδιάς

δα) Γνώση:

1. Τεχνικές:

1.1. έλεγχος bolus acquisition και bolus chasing

1.2. prospective ECG-triggered axial, and retrospectively ECG gated spiral scan modes

1.3. καρδιακή αξονική τομογραφία χωρίς ενίσχυση αντίθεσης:

1.3.1. ποσοτικοποίηση ασβεστίου στις στεφανιαίες αρτηρίες (coronary calcium score)

1.4. καρδιακή αξονική τομογραφία με ενίσχυση της αντίθεσης:

1.4.1. στεφανιαία νόσος

1.4.2. μορφολογία καρδιάς

1.5. αγγειογραφία των μεγάλων αρτηριών και φλεβών.

2. Ενδείξεις:

2.1. στεφανιαία νόσος:

2.1.1. ποσοτικοποίηση ασβεστίου στις στεφανιαίες αρτηρίες

2.1.2. αξονική στεφανιογραφία για την αξιολόγηση του βαθμού στεφανιαίας στένωσης

2.1.3. νόσος μοσχεύματος αορτοστεφανιαίας παράκαμψης

2.1.4. απεικόνιση χαρακτηριστικών της πλάκας

2.2. ανωμαλίες στεφανιαίων αρτηριών,

2.3. καρδιακή (μη στεφανιαία) παθολογία,

2.4. συγγενής, τραυματική, εκφυλιστική, αθηροσκληρυντική (όπως έμφραγμα/ανεύρυσμα αριστερής κοιλίας) μάζες,

2.5. επεμβατική καθοδήγηση:

2.5.1. διακαθετηριακή εμφύτευση βαλβίδας,

2.5.2. απομόνωση πνευμονικής φλέβας

2.6. δυσλειτουργία προσθετικής βαλβίδας,

2.7. απεικόνιση θρόμβων,

2.8. ενδοκαρδίτιδα φυσικών και προσθετικών βαλβίδων καρδιάς:

2.8.1. απεικόνιση των εκβλαστήσεων των βαλβίδων

2.8.2. απεικόνιση - αξιολόγηση αποστημάτων και μικροτικών ανευρυσμάτων

2.9. συγγενείς καρδιοπάθειες:

2.9.1. ανατομία

2.9.2. ποσοτικοποίηση όγκων κοιλιών και λειτουργικότητα τους

2.10. περικαρδιακοί νόσοι:

2.10.1. συμπεριλαμβανομένης της ασβέστωσης του περικαρδίου

2.11. νόσοι των μεγάλων αρτηριών και φλεβών (συγγενείς ανωμαλίες, αορτικά ανευρύσματα, ψευδο-ανευρύσματα, διαχωρισμός αορτής, περιαορτικά αποστήματα, ανωμαλίες αορτικού τόξου),

2.12. νόσοι των σπονδυλικών και των περιφερικών αρτηριών.

δβ) Δεξιότητα:

Ικανότητα να:

1. Επιλέγει την εξέταση με βάση τις ενδείξεις και αποφεύγει την εκτέλεσή της όταν υπάρχουν αντενδείξεις.

2. Ερμηνεύει τις απεικονίσεις της αξονικής τομογραφίας καρδιάς.

δγ) Συμπεριφορά:

1. Γνώση των ενδείξεων και αντενδείξεων των παραπάνω εξετάσεων. Κατανόηση των κινδύνων της ακτινοβολίας τόσο για τον ασθενή όσο και για το προσωπικό.

2. Ανάπτυξη ικανοτήτων συνεργασίας με ακτινολόγους, παραϊατρικό προσωπικό και άλλους επαγγελματίες υγείας.

3. Ενασχόληση και έρευνα με τις διαρκώς εξελισσόμενες ενδείξεις στο πεδίο της αξονικής τομογραφίας καρδιάς.

ε) Εξετάσεις Πυρηνικής Ιατρικής

εα) Γνώση:

1. Τεχνικές:

1.1. βασικές αρχές της απεικόνισης ραδιονουκλιδίου όπως εφαρμόζεται στο καρδιαγγειακό σύστημα, συμπεριλαμβανομένων των ραδιο-ισοτόπων, των ραδιοφαρμάκων, των γάμμα κάμερων, της απεικόνισης, της ανασυγκρότησης, της εμφάνισης, και της ερμηνείας

1.2. σπινθηρογράφημα διάχυσης με υπολογιστική τομογραφία μεμονωμένης εκπομπής φωτονίων (SPECT)

1.3. gated SPECT (αιμάτωση και λειτουργία αριστερής κοιλίας):

1.3.1. ανιχνευτές 201Tl, 99mTc-sestamibi, ή 99mTc-tetrofosmin

1.3.2. μεθοδολογία:

- rest imaging

- stress imaging (δοκιμασία μετά από άσκηση και μετά από φαρμακολογική δοκιμασία με αγγειοδιασταλτικούς ή συμπαθομιμητικούς παράγοντες)

- πρωτόκολλα 1 και 2 ημερών

1.3.3. τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίου: αιμάτωση μυοκαρδίου, μεταβολισμός γλυκόζης και απεικόνιση φλεγμονής

1.3.4. υβριδικές τεχνικές (PET-CT και SPECT-CT) για διορθωση της εξασθενημένης απεικόνισης και συνδυασμένη ανατομική και λειτουργική απεικόνιση

1.3.5. ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία

1.3.6. απεικόνιση της συμπαθητικής νεύρωσης της καρδιάς

1.3.7. απεικόνιση πνευμονικής εμβολής, ποσοτικοποίηση πνευμονικής αιμάτωσης και αιματικής επικοινωνίας από δεξιά προς αριστερά

1.3.8. απεικόνιση με σημασμένα λευκοκύτταρα για αποστήματα στο μυοκάρδιο και μολύνσεις

1.3.9. απεικόνιση σαρκοείδωσης του μυοκαρδίου

2. Ενδείξεις:

2.1. διάγνωση συνδρόμων που συνοδεύονται από πόνο στο στήθος

2.2. διαχείριση γνωστής και πιθανολογούμενης στεφανιαίας νόσου συμπεριλαμβανομένης της ανίχνευσης, εντοπισμού και ποσοτικοποίησης της μυοκαρδιακής ισχαιμίας και ουλής

2.3. αξιολόγηση πρόγνωσης σε σταθερή στεφανιαία νόσο, σε οξεία στεφανιαία σύνδρομνα και πριν από μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση

2.4. εκτίμηση της δυσλειτουργίας της αριστεράς κοιλίας και της καρδιακής ανεπάρκειας, συμπεριλαμβανομένων της συνολικής και τμηματικής λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας, διαταραχών της κινητικότητας και της νεύρωσης του μυοκαρδίου, καθώς και της πάχυνσης του, της ύπαρξης βιωσιμότητας, αποπλήκτου ή και χειμάζοντος μυοκαρδίου

2.5. παρακολούθηση μεταβολών όσον αφορά τη λειτουργία της αριστεράς κοιλίας πριν και κατά τη διάρκεια καρδιοτοξικής χημειοθεραπείας

2.6. ανίχνευση και ποσοτικοποίηση αιματικής επικοινωνίας από αριστερά προς δεξιά και από δεξιά προς αριστερά

2.7. ανίχνευση καρδιακής λοίμωξης και φλεγμονής

εβ) Δεξιότητα:

Ικανότητα να:

1. Επιλέγει ασθενείς με κατάλληλες ενδείξεις για να υποβληθούν σε εξετάσεις πυρηνικής καρδιολογίας και να γνωρίζει τις αντενδείξεις.

2. Επιβλέπει τις δοκιμασίες λειτουργικότητας του μυοκαρδίου με την χρήση δυναμικής άσκησης και φαρμακολογικών τεχνικών.

3. Χειρίζεται μη ασφαλισμένες ραδιοφαρμακευτικές πηγές με ασφαλή τρόπο τόσο για τους ασθενείς όσο και το προσωπικό.

4. Ερμηνεύει εικόνες Πυρηνικής Καρδιολογίας (επίπεδο II).

εγ) Συμπεριφορά:

1. Συνεργασία με τους καρδιολόγους που συνιστούν την εξέταση στον ασθενή, το νοσηλευτικό προσωπικό, τους ιατρούς πυρηνικής ιατρικής καθώς και τους φυσικούς ιατρικής φυσικής και τεχνολόγους.

2. Κατανόηση των παρενεργειών των ιονιζόντων παραγόντων και αναγνώριση των κινδύνων της ακτινοβολίας για τον ασθενή και το προσωπικό.

4. Επεμβατική απεικόνιση: καρδιακός καθετηριασμός και αγγειογραφία

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Εκτέλεση και ανάλυση:

1. στεφανιογραφίας και αγγειογραφίας αριστερής κοιλίας

2. καρδιακού καθετηριασμού και αιμοδυναμικής εξέτασης

αβ) Απόκτηση πλήρους συγκατάθεσης ασθενούς για την εξέταση.

β) Γνώση:

βα) Αρχές ακτινοσκοπικής απεικόνισης, φυσικής της ακτινοβολίας, κανονισμοί για την έκθεση και την ασφάλεια σε ακτινοβολία.

ββ) Νεφροτοξική δράση των παραγόντων αντίθεσης, πρόληψη και διαχείρισή της.

βγ) Εξοπλισμός αιμοδυναμικού εργαστηρίου (παρακολούθηση φυσιολογικών παραμέτρων, μορφοτροπείς, αναλυτές αερίων αίματος, εγχυτής σκιαγραφικού).

βδ) Ακτινολογική ανατομία καρδιάς, αορτής, μεγάλων αγγείων και στεφανιαίων αρτηριών καθώς και των μηριαίων, κερκιδικών και βραχιόνιων αρτηριών που εν γένει χρησιμοποιούνται για την αγγειακή προσπέλαση κατά τη διάρκεια του καθετηριασμού.

βε) Συλλογή των αιμοδυναμικών και οξυμετρικών δεδομένων, τρόπος χρήσης τους για μετρήσεις όσον αφορά τον υπολογισμό της καρδιακής παροχής, των αγγειακών αντιστάσεων, των βαλβιδικών επιφανειών και των αρτηριο-φλεβικών επικοινωνιών.

βστ) Ερμηνεία των κυματομορφών πίεσης, των αιμοδυναμικών και οξυμετρικών δεδομένων.

βζ) Τεχνικές και περιοχές αγγειακής προσπέλασης.

βη) Είδη καθετήρων που χρησιμοποιούνται στον καρδιακό καθετηριασμό και τη στεφανιογραφία.

βθ) Transseptal καρδιακός καθετηριασμός.

βι) Βασικές αρχές και ενδείξεις ενδοστεφανιαίου υπερηχογραφήματος (ενδαγγειακό υπερηχογράφημα, IVUS), Doppler, μετρήσεων πίεσης της στεφανιαίας αρτηρίας και οπτικής τομογραφίας συνοχής (OCT).

βια) Επιπλοκές του καρδιακού καθετηριασμού και της αγγειογραφίας και αντιμετώπισή τους.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Βέλτιστης χρήσης εξοπλισμού ώστε να μειωθεί η έκθεση σε ακτινοβολία με σκοπό να προστατευθεί τόσο ο ασθενής όσο και η ομάδα καθετηριασμού και μείωση της χρήσης νεφροτοξικών παραγόντων αντίθεσης.

γβ) Αρτηριακής (μηριαία, ακτινική, βραχιλία) και φλεβικής προσπέλασης και επίτευξης αιμόστασης μετά τον καθετηριασμό.

γγ) Διεξαγωγής αριστερού καρδιακού καθετηριασμού συμπεριλαμβανομένων στεφανιογραφίας, κοιλιογραφίας, αορτογραφίας και αγγειογραφίας στεφανιαίων μοσχευμάτων (και μοσχευμάτων μαστικών αρτηριών).

γδ) Διεξαγωγής δεξιού καρδιακού καθετηριασμού στο αιμοδυναμικό εργαστήριο και παρά την κλίνη του ασθενούς και μέτρησης καρδιακής παροχής, ενδοαγγειακής πίεσης και κορεσμού οξυγόνου.

γε) Αντιμετώπισης απειλητικών για τη ζωή αρρυθμιών καθώς και άλλων επειγόντων περιστατικών στο αιμοδυναμικό εργαστήριο.

γστ) Αξιολόγησης φυσιολογικών και παθολογικών στεφανιογραφιών, κοιλιογραφιών, αορτογραφιών και πνευμονικών αγγειογραφιών

γζ) Ερμηνείας αιμοδυναμικών και οξυμετρικών δεδομένων.

γη) Χρήσης συμπληρωματικής φαρμακολογικής θεραπείας με ασφάλεια και όταν κρίνεται απαραίτητο.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Ανάλυση ευθύνης για την ορθή εκτέλεση των

επεμβατικών δοκιμασιών, μετά από προσεκτική εκτίμηση του κινδύνου και του οφέλους από τη χρήση αυτών των τεχνικών.

δβ) Συνεργασία με τα μέλη της ομάδας καθετηριασμού, τους νοσηλευτές, τους τεχνικούς και άλλους επαγγελματίες υγείας.

δγ) Συνεπής αναλυτική προσέγγιση για την επιλογή της κατάλληλης θεραπευτικής αντιμετώπισης (φαρμακευτική, διαδερμική, χειρουργική) με βάση τα κλινικά δεδομένα καθώς και τα ευρήματα του καρδιακού καθετηριασμού.

δδ) Κατανόηση των παρενεργειών των παραγόντων αντίθεσης και αναγνώριση των κινδύνων της ακτινοβολίας για τον ασθενή και το προσωπικό.

5. Γενετική

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Αξιολόγηση διαχείρισης ασθενών με κληρονομική ή οικογενή καρδιαγγειακή νόσο.

αβ) Ενσωμάτωση της γενετικής και επιγενετικής στην συνολική εκτίμηση κινδύνου των συχνών καρδιαγγειακών νοσημάτων.

β) Γνώση:

βα) Ενσωμάτωση γενετικών γνώσεων στην εκτίμηση του συνολικού κινδύνου και των συχνών καρδιαγγειακών νοσημάτων.

ββ) Επιπολασμός κληρονομικών καρδιαγγειακών νοσημάτων.

βγ) Αρχές των:

1. μενδελιανών μονογονιδιακών ασθενειών του ανθρώπου: κυρίαρχων αυτοσωματικών, υπολειπόμενων αυτοσωματικών και φυλοσύνδετων

2. μιτοχονδριακών προτύπων κληρονομικότητας

3. πολυγονιδιακών καρδιαγγειακών παθήσεων.

βδ) Οι κύριες μονογονιδιακές καρδιαγγειακές παθήσεις, όπως:

1. καρδιομυοπάθειες

2. οικογενείς αορτοπάθειες

3. οικογενείς αρρυθμίες

4. τρισωμίες, ιδίως τρισωμία 21

5. οικογενείς δυσλιπιδαιμίες.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Αξιολόγησης του οικογενειακού ιστορικού και κατασκευής «γενεαλογικού δέντρου».

γβ) Παροχής συμβουλών στο πρώτο μέλος που εμφανίσει διαταραχή και στα μέλη της οικογένειας που βρίσκονται σε κίνδυνο και πιθανώς επηρεαστούν από μια γενετική καρδιαγγειακή νόσο.

γγ) Αναγνώρισης προβλημάτων σχετικά με την ερμηνεία της γενεαλογίας, όπως ελλιπή διεισδυτικότητα, μεταβλητή εκφραστικότητα, και μοτίβα εκφραστικότητας που σχετίζονται με την ηλικία.

γδ) Διαχείρισης αβεβαιοτήτων που συνδέονται με γενετικό έλεγχο.

γε) Παραπομπής ασθενών και των οικογενειών τους σε κατάλληλα μεγάλα κέντρα με εξειδίκευση στη συγκεκριμένη διαταραχή.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Συνεργασία με κλινικούς γενετιστές και καρδιολό-

γους, οι οποίοι ειδικεύονται σε κληρονομικές καρδιακές ασθένειες.

δβ) Συστηματική προσέγγιση οικογένειας με πιθανή κληρονομική καρδιακή ασθένεια.

δγ) Υιοθέτηση κατάλληλων συμβουλευτικών τεχνικών για την πληροφόρηση των ασθενών σχετικά με την ασθένεια.

δδ) Δέσμευση για τη βελτίωση αναγνώρισης και διαχείρισης της οικογενούς καρδιαγγειακής νόσου.

6. Κλινική φαρμακολογία

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Γνώση της θεωρίας και πρακτικής της φαρμακευτικής θεραπείας των καρδιαγγειακών διαταραχών.

β) Γνώση:

βα) Ταξινόμηση, τρόπος δράσης και δοσολογία καρδιαγγειακών φαρμάκων με έμφαση σε:

1. αντιαρρυθμικά φάρμακα (τάξη I-IV)

2. αντιπηκτικά, αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα και ινωδολυτικά

3. beta και alpha αποκλειστές αδρενεργικού υποδοχέα

4. ανταγωνιστές ασβεστίου

5. διουρητικά

6. αναστολείς του συστήματος ρενίνης-αγγειοτενσίνης-αλδοστερόνης

7. ινóτροπα φάρμακα

8. υπολιπιδαιμικά φάρμακα

9. άλλα αντι-ισχαιμικά φάρμακα (νιτρώδη, αποκλειστές διαύλων καλίου, αιμοδυναμικά ουδέτεροι αντιστηθαγικοί παράγοντες)

10. αναστολείς φλεβοκόμβου

11. αγγειοδιασταλτικά.

ββ) Φαρμακοκινητική, φαρμακοδυναμική, φαρμακογενετική, ενδείξεις και αντενδείξεις, αλληλεπιδράσεις, ανεπιθύμητες παρενέργειες και τοξικότητα καρδιαγγειακών φαρμάκων.

βγ) Εξατομικευμένη επιλογή φαρμάκου ή συνδυασμού φαρμάκων σύμφωνα με την ηλικία του ασθενούς, τα χαρακτηριστικά του, τις συν-νοσηρότητες, το γενετικό υπόβαθρο και την εθνικότητα.

βδ) Παρενέργειες μη καρδιαγγειακών φαρμάκων.

βε) Ερμηνεία διαγνωστικών εξετάσεων για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και ασφάλειας του φαρμάκου (εργαστηριακές εξετάσεις, ΗΚΓ, αιμοδυναμική παρακολούθηση και υπέρηχος).

βστ) Μεθοδολογία έρευνας και στατιστικής.

βζ) Χρήση φαρμάκων με βάση τεκμηριωμένες ενδείξεις.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης πλήρους και ακριβούς ιστορικού της φαρμακευτικής θεραπείας του ασθενούς, συμπεριλαμβανομένων των μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων και των εναλλακτικών θεραπειών.

γβ) Αξιολόγησης κινδύνων και ωφελειών συνταγογράφησης εξατομικευμένης φαρμακευτικής θεραπείας για συγκεκριμένη καρδιαγγειακή πάθηση.

γγ) Παρακολούθησης των επιθυμητών δράσεων και παρενεργειών της θεραπείας και εφαρμογής κατάλληλων τροποποιήσεων.

γδ) Πρόληψης, αναγνώρισης και διαχείρισης πιθανών αλληλεπιδράσεων των φαρμάκων (συμπεριλαμβανομένων θεραπειών συνοδών νόσων).

γε) Εκτίμησης του σχεδιασμού και των αποτελεσμάτων των δημοσιευμένων κλινικών μελετών.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Επικοινωνία με τους φαρμακοποιούς των νοσοκομείων και της κοινότητας και ισότιμη αντιμετώπισή τους.

δβ) Ενσωμάτωση των αρχών της Ιατρικής Πρακτικής με βάση τεκμηριωμένες ενδείξεις και των ισχυουσών κατευθυντήριων οδηγιών στην κλινική φαρμακολογία.

δγ) Επικοινωνία με τους ασθενείς και τις οικογένειές τους για καλύτερη συμμόρφωση στην θεραπεία και την έγκαιρη αναγνώριση παρενεργειών.

δδ) Εξέταση της σχέσης κόστους-αποδοτικότητας και της σκοπιμότητας της συνταγογραφούμενης θεραπείας.

7. Καρδιαγγειακή πρόληψη

α) Καρδιαγγειακοί παράγοντες κινδύνου, αξιολόγηση και αντιμετώπιση

αα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Αξιολόγηση και αντιμετώπιση ασθενών με παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο.

2. Κατανόηση του τρόπου δράσης των διαφορετικών μεθόδων πρόληψης.

3. Περιγραφή της καρδιαγγειακής νόσου και των παραγόντων κινδύνου στην τοπική κοινωνία.

4. Συμβολή στις παγκόσμιες προσπάθειες για τη μείωση της καρδιαγγειακής θνησιμότητας και νοσηρότητας κοινοποιώντας το μήνυμα της πρόληψης στο ευρύ κοινό.

5. Ολιστική προσέγγιση της πρόληψης, κατανοώντας ότι η συνύπαρξη πολλών παραγόντων κινδύνου αυξάνει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.

6. Υπέρταση: σχετική η περ. β' της παρ. 7.

7. Δυσλιπιδαιμία:

7.1. Διάγνωση και θεραπεία διαφόρων τύπων δυσλιπιδαιμίας.

7.2. Εκτίμηση των καρδιακών και εξω-καρδιακών επιπλοκών της δυσλιπιδαιμίας.

8. Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ):

8.1. Διάγνωση ΣΔ τύπου I και II και των καρδιαγγειακών επιπλοκών.

8.2. Γνώση σχετικά με την θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη.

9. Τρόπος ζωής: Οι αλλαγές στον τρόπο ζωής έχουν την ίδια βαρύτητα με την αντιμετώπιση των κυρίων παραγόντων κινδύνου.

9.1. Κατανόηση των σοβαρών επιπτώσεων του τρόπου ζωής (κάπνισμα, διατροφή, άσκηση) στη καρδιαγγειακή νόσο.

9.2. Εφαρμογή μεθόδων για την αλλαγή ανθυγιεινών συνηθειών.

αβ) Γνώση:

1. Επιδημιολογία της καρδιαγγειακής νόσου στην τοπική κοινωνία: συχνότητα, επιπολασμός, επιβίωση.

2. Παράγοντες κινδύνου στην τοπική κοινωνία.

3. Αξιολόγηση κινδύνου στην πρωτογενή πρόληψη: αλληλεπίδραση παραγόντων κινδύνου και χρήση των διαγραμμάτων βαθμολόγησης κινδύνου.

4. Επίπτωση του τρόπου ζωής σε άτομα με αυξημένο

καρδιαγγειακό κίνδυνο και ασθενείς με γνωστή καρδιαγγειακή νόσο.

5. Η επίδραση που έχουν αλλαγές στον τρόπο ζωής αναφορικά με την πρόληψη και τη βελτίωση της πρόγνωσης της καρδιαγγειακής νόσου: διατροφή, ανθυγιεινές συνήθειες (κάπνισμα, αλκοόλ, άλλες), άσκηση.

6. Αναδεικνυόμενοι παράγοντες κινδύνου (κοινωνικό, οικονομικό άγχος, κατάθλιψη και τύπος προσωπικότητας).

7. Στρατηγικές θεραπείας/πρόληψης αναφορικά με τους κύριους παράγοντες κινδύνου και αλλαγές στον τρόπο ζωής, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων φαρμακολογικών θεραπειών.

8. Συνολική προσέγγιση που απαιτείται για τη διαχείριση πολλαπλών παραγόντων κινδύνου.

9. Συμμόρφωση ασθενούς.

10. Υπέρταση: σχετική η περ. β' της παρ. 7.

11. Δυσλιπιδαιμία:

11.1. Επιδημιολογία, αιτιολογία και παθοφυσιολογία της δυσλιπιδαιμίας

11.2. Επιπλοκές της δυσλιπιδαιμίας

11.3. Διάγνωση και αξιολόγηση της δυσλιπιδαιμίας

11.4. Αντιμετώπιση της δυσλιπιδαιμίας, συμπεριλαμβανομένων φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών θεραπειών

11.5. Ανίχνευση και αντιμετώπιση των παρενεργειών των παραγόντων μείωσης λιπιδίων

11.6. Αντιμετώπιση της δυσλιπιδαιμίας σε ασθενείς με μειωμένη ανοχή σε παράγοντες μείωσης των λιπιδίων.

12. Σακχαρώδης διαβήτης:

12.1. Επιδημιολογία, αιτιολογία και παθοφυσιολογία του ΣΔ

12.2. Επιπτώσεις του ΣΔ

12.3. Διάγνωση και αξιολόγηση του ΣΔ: κλινικά συμπτώματα, εργαστηριακές εξετάσεις

12.4. Βασική διαχείριση του ΣΔ, συμπεριλαμβανομένων των φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών θεραπειών.

13. Εκτίμηση της συνέχειας της ασθένειας από τη διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης έως την εμφάνιση έκδηλου σακχαρώδη διαβήτη που τελικά μπορεί να απαιτεί χρήση ινσουλίνης.

αγ) Τρόπος ζωής:

1. Κάπνισμα:

1.1. κίνδυνος που συνδέεται με το κάπνισμα

1.2. οφέλη που συνδέονται με τη διακοπή του καπνίσματος

1.3. επιλογές θεραπείας για τη διακοπή του καπνίσματος, συμπεριλαμβανομένων των φαρμάκων.

2. Διατροφή:

2.1. επίδραση των διαφόρων τύπων διατροφής στο μεταβολικό προφίλ και κλινικά αποτελέσματα

2.2. συστατικά της διατροφής που σχετίζονται με υψηλότερο ποσοστό αθηροσκλήρωσης και καρδιαγγειακής νόσου

2.3. προστατευτικά στοιχεία της διατροφής.

3. Άσκηση:

3.1. κίνδυνοι που συνδέονται με την καθιστική ζωή

3.2. οφέλη που συνδέονται με την άσκηση

3.3. αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας

3.4. σωματική δραστηριότητα στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη.

αδ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

2. Εκτίμησης καρδιαγγειακού κινδύνου και εκτίμησης συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου σε ατομικό επίπεδο (συμπεριλαμβανομένου του HeartSCORE).

3. Εκτίμησης καρδιαγγειακού κινδύνου σε επίπεδο πληθυσμού (θνησιμότητα, νοσηρότητα, αναπηρία).

4. Εκτίμησης του οφέλους της πρόληψης σε ατομικό και επίπεδο γενικού πληθυσμού.

5. Αντιμετώπισης των παραγόντων κινδύνου, συμπεριλαμβανομένων των φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών θεραπειών.

6. Πληροφόρησης των ασθενών, των οικογενειών τους και της ευρύτερης κοινότητας για τη σημασία των παραγόντων κινδύνου.

7. Πληροφόρησης για τη σημασία της συμμόρφωσης του ασθενούς.

8. Παρακίνησης των ασθενών και των οικογενειών του για αλλαγή τρόπου ζωής έτσι ώστε να είναι συμβατός με τις συστάσεις.

9. Παρακολούθησης της συμμόρφωσης και της συμπεριφοράς του ασθενούς.

10. Αξιολόγησης του οφέλους της παρέμβασης στους παράγοντες κινδύνου, για τον κάθε ασθενή.

αε) Συμπεριφορά:

1. Μη επικριτική στάση προς τους ασθενείς σχετικά με τον τρόπο ζωής τους (όπως κάπνισμα, διατροφή).

2. Επεξήγηση του κατάλληλου για τον ασθενή τρόπου ζωής.

3. Συνεργασία με άλλους ιατρούς, συμπεριλαμβανομένων γενικών ιατρών, διαβητολόγων, νεφρολόγων και ιατρών, οι οποίοι ασχολούνται με τη φροντίδα των ηλικιωμένων, για τη αντιμετώπιση των συγκεκριμένων παραγόντων κινδύνου.

4. Συνεργασία με όλους τους επαγγελματίες, οι οποίοι σχετίζονται με την πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη (νοσηλεύτες, διαιτολόγους, εκπαιδευτικούς και πολιτικούς).

β) Αρτηριακή υπέρταση

βα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Ταυτοποίηση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση ασθενών με υψηλή αρτηριακή πίεση (ΑΠ).

2. Ενσωμάτωση αρτηριακής υπέρτασης στην εκτίμηση του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου.

3. Αναγνώριση της αρτηριακής υπέρτασης ως παράγοντα κινδύνου για ισχαιμική καρδιακή νόσο, καρδιακή ανεπάρκεια, αγγειακή εγκεφαλική νόσο, περιφερική αρτηριακή νόσο, νεφρική ανεπάρκεια, κολλική μαρμαρυγή, και γνωστική δυσλειτουργία.

ββ) Γνώση:

1. Ορισμός και ταξινόμηση υπέρτασης.

2. Παθοφυσιολογία υπέρτασης: συμβολή της καρδιακής παροχής, των αντιστάσεων των περιφερικών αρτηριών και της σχετιζόμενης με την ηλικία σκλήρυνσης

των μεγάλων αρτηριών στη γένεση της πρωτογενούς υπέρτασης.

3. Κεντρική ΑΠ και η σχέση της με τη βραχιόνιο ΑΠ.

4. Αιτιολογία και παθοφυσιολογία της δευτεροπαθούς υπέρτασης (νεφροαγγειακά, νεφρικά, ορμονικά, και άλλα αίτια).

5. Αλληλεπίδραση υπνικής άπνοιας και ρύθμισης της ΑΠ.

6. Υπέρταση λευκής μπλούζας, συγκαλυμμένη υπέρταση και επιπτώσεις στη μέτρηση της ΑΠ και στη λήψη αποφάσεων για τη θεραπεία.

7. Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόγνωση της υπέρτασης.

8. Βλάβη οργάνου- στόχου και επιπλοκές της υπέρτασης στον εγκέφαλο, τα νεφρά, και τις μεγάλες αρτηρίες.

9. Σημασία αλλαγών τρόπου ζωής στην πρόληψη και θεραπεία της υπέρτασης.

10. Φαρμακολογικές δράσεις, ενδείξεις και παρενέργειες των διαφόρων κατηγοριών αντιυπερτασικών φαρμάκων.

11. Εξατομικευμένη επιλογή αντιυπερτασικών φαρμάκων ή συνδυασμών φαρμάκων ανάλογα με την ηλικία, τα χαρακτηριστικά του ασθενούς, τις συννοσηρότητες, το γενετικό υπόβαθρο και την εθνικότητα.

12. Επεμβατικές τεχνικές για τον έλεγχο της ΑΠ (όπως διαστολή στένωσης νεφρικής αρτηρίας, απονεύρωση της νεφρικής αρτηρίας).

13. Στόχοι για τη μείωση της ΑΠ.

14. Ορισμός και αντιμετώπιση ανθεκτικής υπέρτασης.

15. Ορισμός και αντιμετώπιση κακοήθους υπέρτασης.

βγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Μέτρησης και ερμηνείας την ΑΠ που λαμβάνεται με χειροκίνητες και αυτόματες συσκευές και συσκευές περιπατητικής και κατ' οίκον καταγραφής ΑΠ.

2. Αξιολόγηση ασθενούς με αυξημένη ΑΠ, συμπεριλαμβανομένων αιματολογικών και βιοχημικών εξετάσεων, ελέγχου για σακχαρώδη διαβήτη, ΗΚΓ/ματός, ηχοκαρδιογραφήματος και αγγειακών υπερήχων, εκτίμησης κεντρικής ΑΠ, νεφρικής λειτουργίας πρωτεϊνουρίας και μικρολευκωματινουρίας, σφυρο-βραχιόνιου δείκτη, και βυθοσκόπησης.

3. Αντιμέτωσης αυξημένης ΑΠ με μη-φαρμακολογικά και φαρμακολογικά μέσα.

4. Μείωσης του συνολικού καρδιαγγειακού κινδύνου σε ασθενείς με υπέρταση, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης φαρμακευτικών θεραπειών.

5. Αντιμέτωσης επειγόντων περιστατικών.

βδ) Συμπεριφορά:

1. Συνεργασία με γενικούς ιατρούς και άλλους ειδικούς ιατρούς στην αντιμετώπιση των ασθενών με υπέρταση, ειδικότερα, ηλικιωμένων ασθενών, ασθενών με διαβήτη, ασθενών με χρόνια νεφρική νόσο και ασθενών με αγγειακή εγκεφαλική νόσο.

2. Εκτίμηση του συστηματικού χαρακτήρα της υπέρτασης και των συνεπειών της στα διάφορα αγγειακά δέντρα.

3. Αντιμέτωση της υπέρτασης ως σημαντικού παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα.

4. Εκτίμηση της υπερβολικής ή ανεπαρκούς θεραπείας σε ασθενείς με υψηλή ΑΠ.

5. Παρακίνηση του ασθενούς για διατήρηση μακροπρόθεσμης συμμόρφωσης στην αντιυπερτασική θεραπεία.

6. Ενεργή συμμετοχή στον τομέα πρόληψης της υπέρτασης καθώς και σε προγράμματα θεραπείας στην κοινότητα.

8. Οξεία Στεφανιαία Σύνδρομο

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Αξιολόγηση και θεραπεία των ασθενών με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (ACS) συμπεριλαμβανομένων:

αα) STE-ACS ή STEMI.

αβ) NSTEMI-ACS ή NSTEMI.

αγ) ασταθούς στηθάγχης.

β) Γνώση:

βα) Διαγνωστικά κριτήρια για οξύ στεφανιαίο σύνδρομο και έμφραγμα του μυοκαρδίου.

ββ) Ταξινόμηση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

βγ) Παθοφυσιολογία του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου, συμπεριλαμβανομένης της ρήξης ή της διάβρωσης πλάκας, της θρόμβωσης, του αγγειόσπασμου, της φλεγμονής (έμφυτης και επίκτητης) και της νέκρωσης των κυττάρων. Επίδραση στο επίπεδο των επικαρδιακών στεφανιαίων αρτηριών, των μικρότερων αρτηριών, την μικρο-κυκλοφορία και το μυοκάρδιο.

βδ) Γνώση των μη-αθηροσκληρυντικών αιτιών του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου (π.χ. αγγειοσπαστική στηθάγχη, διαχωρισμός στεφανιαίων αγγείων, καρδιομυοπάθεια Tako-Tsubo, εμβολή στα στεφανιαία αγγεία).

βε) Γεγονότα που επισπεύδουν το οξύ στεφανιαίο σύνδρομο.

βστ) Κυρίαρχα κλινικά χαρακτηριστικά του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου.

βζ) Διαγνωστικός αλγόριθμος σε ασθενείς με πόνο στο στήθος και υπόνοια ασταθούς στηθάγχης, NSTEMI-ACS ή STE-ACS.

βη) Διαγνωστικές τεχνικές συμπεριλαμβανομένου του ΗΚΓ, της τροπονίνης και άλλων βιοδεικτών, του υπερηχοκαρδιογραφήματος και άλλων μεθόδων απεικόνισης.

βθ) Βαθμονόμηση κινδύνου σε ασθενείς με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο.

βι) Παρακολούθηση (ΗΚΓ και αιμοδυναμική παρακολούθηση).

βια) Θεραπεία οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Προνοσοκομειακή και κατά τα αρχικά στάδια της ενδονοσοκομειακής νοσηλείας φαρμακευτική αγωγή. Ενδείξεις για επεμβατική θεραπεία με βάση την κλινική απόφαση και τις διαθέσιμες βαθμονομήσεις κινδύνου.

βιβ) Ιδιότητες, δράσεις, ενδείξεις, αντενδείξεις, και δευτερογενείς επιδράσεις αναλγητικών, αντι-ισχαιμικών, αντιπηκτικών, ινωδολυτικών, αναστολέων των αιμοπεταλίων, στατινών και άλλων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται για τη δευτερογενή πρόληψη - χρήση και επιπλοκές συνδυασμού αντιθρομβωτικών φαρμάκων.

βιγ) Τεχνικές PCI.

βιδ) Ρόλος και θεραπεία των συν-νοσηροτήτων.

βιε) Πρώιμες και καθυστερημένες επιπλοκές του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου και η θεραπεία τους.

γ) Δεξιότητες:
 Ικανότητα:
 γα) Λήψης σχετικού ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.
 γβ) Εκτίμησης του ρόλου των παραγόντων κινδύνου, των κλινικών χαρακτηριστικών της απόφραξης της στεφανιαίας αρτηρίας και της ακόλουθης κλινικής πορείας.
 γδ) Ερμηνείας την κινητικής των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων βιοδεικτών.
 γε) Ερμηνείας ΗΚΓ και μεθόδων απεικόνισης για την ανίχνευση και εντοπισμό ισχαιμίας και/ή εμφράγματος.
 γστ) Χρήσης αλγόριθμων για τη διάγνωση.
 γζ) Λήψης εγγράφου συναίνεσης ασθενών για επεμβατικές πράξεις.
 γη) Παρακολούθησης των ασθενών με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο
 γθ) Χορήγησης της κατάλληλης φαρμακολογικής αγωγής, συμπεριλαμβανομένων αναλγητικών, αντι-ισχαιμικών φαρμάκων, αντιπηκτικών, ινωδολυτικών, αναστολέων αιμοπεταλίων, στατινών και άλλων φαρμάκων για τη δευτερογενή πρόληψη.
 γι) Χρήσης βαθμονομητών κινδύνου για την αξιολόγηση της πρόγνωσης και της επιλογής ασθενών για πρόωρη ή καθυστερημένη στεφανιογραφία και επαναγγείωση.
 για) Διάγνωσης και θεραπείας των επιπλοκών κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης του οξέος στεφανιαίου συνδρόμου.
 δ) Συμπεριφορά:
 δα) Συνεργασία με άλλους ειδικούς, συμπεριλαμβανομένων νοσηλευτών/παραϊατρικού προσωπικού ασθενοφόρων και κινητών μονάδων εντατικής θεραπείας, νοσηλευτών και γιατρών στο τμήμα επείγοντων περιστατικών, στη μονάδα εντατικής θεραπείας ή στη μονάδα καρδιακής παρακολούθησης και στο εργαστήριο καθετηριασμού.
 δβ) Εκτίμηση του επείγοντος χαρακτήρα της λήψης αποφάσεων σε ασθενείς με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, από τη στιγμή της έναρξης των συμπτωμάτων μέχρι τη στιγμή της χορηγούμενης θεραπείας με ιδιαίτερη έμφαση στην ελαχιστοποίηση του χρόνου επαναϊμάτωσης.
 δγ) Αναγνώριση της δυσφορίας που προκαλεί μια απροσδόκητη και σοβαρή ασθένεια στους ασθενείς και στους συγγενείς τους.
 δδ) Συμμετοχή και ενεργός ρόλος σε ένα δίκτυο νοσοκομείων για τη βέλτιστη διαχείριση των ασθενών με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο και την έγκαιρη μεταφορά τους.
 δε) Ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία του θωρακικού πόνου.
 9. Χρόνια ισχαιμική καρδιοπάθεια:
 α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:
 αα) Αξιολόγηση και θεραπεία ασθενών με χρόνια ισχαιμική καρδιοπάθεια.
 αβ) Ερμηνεία αποτελεσμάτων των διαγνωστικών μεθόδων για την αξιολόγηση της ισχαιμίας, της λειτουργικότητας της αριστεράς και δεξιάς κοιλίας και των επιπλοκών της χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας.
 αγ) Επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων θεραπειών για την ισχαιμία, δευτερογενή πρόληψη και επιπλοκές της χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας.

β) Γνώση:
 βα) Επιδημιολογία της χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας και των παραγόντων κινδύνου.
 ββ) Μοριακή και κυτταρική βιολογία της ισχαιμικής καρδιοπάθειας.
 βγ) Φυσιολογία στεφανιαίας κυκλοφορίας.
 βδ) Παθοφυσιολογία της ισχαιμίας: σχηματισμός πλάκας, πήξη, έμφυτοι και επίκτητοι ανοσολογικοί μηχανισμοί, αγγειόσπασμος.
 βε) Επιδράσεις της μυοκαρδιακής ισχαιμίας στο μυοκάρδιο, συμπεριλαμβανομένου του χειμάζοντος αποπλήκτου και του βιώσιμου ή μή μυοκαρδίου.
 βστ) Γεγονότα που προκαλούν - επισπεύδουν επεισόδιο στηθαγχικής κρίσης.
 βζ) Πρόγνωση της χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας.
 βη) Κλινική αξιολόγηση της διαγνωσμένης ή πιθανής χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας συμπεριλαμβανομένης της διαφορικής διάγνωσης θωρακικού πόνου και άλλων συμπτωμάτων. Ερμηνεία μη επεμβατικών δοκιμασιών με βάση τον νόμο του Bayes.
 βθ) Ενδείξεις για -και πληροφορίες που προέρχονται από- διαγνωστικές διαδικασίες συμπεριλαμβανομένου του ΗΚΓ, της λειτουργικής δοκιμασίας μυοκαρδίου με διάφορους τρόπους και της στεφανιογραφίας.
 βι) Φυσιολογία της άσκησης.
 βια) Αντιμέτωπιση χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας.
 βιβ) Ενδείξεις για επαναγγείωση συμπεριλαμβανομένων PCI, τοποθέτησης stent και αορτοστεφανιαίας παράκαμψης
 βιγ) Ρόλου του Heart Team.
 βιδ) Γνώση των εναλλακτικών παρεμβάσεων για τη χρόνια υποτροπιάζουσα στηθάγχη (όπως external counterpulsation, απονεύρωση σπονδυλικής στήλης, διέγερση νωτιαίου μυελού).
 γ) Δεξιότητες:
 Ικανότητα:
 γα) Λήψης ιστορικού, οικογενειακού ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.
 γβ) Επιλογής, χρήσης, και ερμηνείας μη επεμβατικών διαγνωστικών εργαλείων για την αξιολόγηση της ισχαιμίας, της βιωσιμότητας, της δομής και της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας και της στεφανιαίας ανατομίας.
 γγ) Ερμηνείας ΗΚΓ για την ανίχνευση ισχαιμίας και τον εντοπισμό αρρυθμιών.
 γδ) Διαχείρισης απειλητικών για τη ζωή αρρυθμιών, ισχαιμίας, ή άλλης έκτακτης κατάστασης κατά τη διάρκεια διαγνωστικών εξετάσεων.
 γε) Διαστρωμάτωσης ασθενών ανάλογα με τον κίνδυνο και επιλογή κατάλληλης στρατηγικής αντιμετώπισης.
 γστ) Εντοπισμού και αντιμετώπισης των παραγόντων κινδύνου για χρόνια ισχαιμική καρδιοπάθεια.
 γζ) Χρήσης κατάλληλων θεραπειών για δευτερογενή πρόληψη και θεραπεία της ισχαιμίας, καθώς και επιλογή ασθενών για επαναγγείωση.
 δ) Συμπεριφορά:
 δα) Δέσμευση για συνεργασία στα πλαίσια του Heart Team (με επεμβατικούς καρδιολόγους, αναισθησιολόγους, και καρδιοχειρουργούς), και όπου απαραίτητο συ-

νεργασία με γενικούς ιατρούς, υπεύθυνους φροντίδας ηλικιωμένων και εντατικολόγους για λήψη απόφασης σχετικά με την επαναγγείωση.

δβ) Σε περίπτωση που δεν υπάρχει καρδιοχειρουργική κλινική στο ίδιο νοσοκομείο, συμπεφωνημένη εκ των προτέρων εφαρμογή πρωτοκόλλων αντιμετώπισης των ασθενών και θέληση για συνεργασία με επεμβατικούς καρδιολόγους και καρδιοχειρουργούς άλλου νοσοκομείου.

10. Νόσοι του μυοκαρδίου

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Ολοκληρωμένη αξιολόγηση και θεραπεία ασθενών με καρδιομυοπάθεια και μυοκαρδίτιδα.

β) Γνώση:

βα) Καρδιομυοπάθεια:

1. Επιδημιολογία και ταξινόμηση των διατακτικών, υπερτροφικών, περιοριστικών, αρρυθμιογόνων, και αταξινόμητων καρδιομυοπαθειών.

2. Παθοφυσιολογία συμπεριλαμβανομένης της γενετικής, των ασθενειών που προκαλούν καρδιομυοπάθειες, κλινικά χαρακτηριστικά και διαγνωστικά κριτήρια.

3. Συντηρητική και επεμβατική (χειρουργική, ηλεκτροφυσιολογική και επεμβατική) αντιμετώπιση των καρδιομυοπαθειών: ενδείξεις, αντενδείξεις, και πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις.

4. Προγνωστικοί παράγοντες.

ββ) Μυοκαρδίτιδα:

1. Μυοκαρδίτιδα ως φλεγμονώδης νόσος, τα αίτια της, και οι διαδοχικές της φάσεις (οξεία, υποξεία, χρόνια).

2. Κλινικά χαρακτηριστικά, τεχνικές απεικόνισης (ιδίως CMR), παθολογική ανατομία, και διαγνωστικά κριτήρια μολυσματικής και μη-μολυσματικής μυοκαρδίτιδας.

3. Θεραπεία ασθενών με μυοκαρδίτιδα και οι επιπλοκές της.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Λήψης ιστορικού και οικογενειακού ιστορικού, και εκτέλεσης κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

2. Ερμηνείας διαγνωστικών δεδομένων (ΗΚΓ, περιπατητικό ΗΚΓ, υπερηχοκαρδιογράφημα, ακτινογραφία θώρακος, καρδιακός καθετηριασμός, στεφανιογραφία, μαγνητική τομογραφία καρδιάς, απεικόνιση με ραδιοβιοψία, βιοψία μυοκαρδίου, και ευρήματα γενετικών εξετάσεων).

3. Επιλογής κατάλληλης θεραπείας και τρόπων υποστήριξης.

4. Αξιολόγησης πρόγνωσης ασθενούς σε σχέση με την ανάγκη για μεταμόσχευση.

5. Εκτίμησης των ασθενών για βιοψία μυοκαρδίου, λαμβάνοντας υπόψη τη διαγνωστική απόδοση και τον πιθανό κίνδυνο της εξέτασης.

δ) Συμπεριφορά:

1. Επαγρύπνηση για την πιθανότητα διάγνωσης διηθητικής μυοκαρδιοπάθειας σε περίπτωση ανεξήγητης υπερτροφίας ή καρδιακής ανεπάρκειας.

2. Συνεργασία με επαγγελματίες υγείας άλλων ειδικοτήτων (ανοσολογία, μικροβιολογία, γενετική, καρδιοχειρουργική, επεμβατική καρδιολογία, και απεικόνιση) για την έγκαιρη διαφορική διάγνωση της μυοκαρδιακής νόσου και την περαιτέρω θεραπεία.

3. Παροχή πληροφοριών και συμβουλών σε ασθενείς με καρδιομυοπάθειες και σε συγγενείς τους σχετικά με τους κινδύνους μετάδοσης καθώς και σχετικά με την αξία και τους περιορισμούς των γενετικών εξετάσεων και της φαινοτυπικής διαλογής.

11. Νόσοι περικαρδίου:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Αξιολόγηση και θεραπεία ασθενών με νόσους περικαρδίου.

β) Γνώση:

βα) Ταξινόμηση και ορισμός:

1. οξεία περικαρδίτιδα

2. υποτροπιάζουσα περικαρδίτιδα

3. χρόνια περικαρδίτιδα

4. περικαρδιακή συλλογή και καρδιακός επιπωματισμός

5. συμπιεστική και διαχυτική/συμπιεστική (effusive-constrictive) περικαρδίτιδα.

ββ) Επιδημιολογία, παθοφυσιολογία και αιτιολογία της περικαρδίτιδας, συμπεριλαμβανομένων των μολυσματικών, φλεγμονωδών και νεοπλασματικών διαταραχών.

βγ) Μη επεμβατικές και επεμβατικές εξετάσεις και ερμηνεία εργαστηριακών ευρημάτων.

βδ) Διαφορική διάγνωση συμπιεστικής περικαρδίτιδας και περιοριστικής μυοκαρδιοπάθειας.

βε) Ενδείξεις για περικαρδιοκέντηση.

βστ) Φαρμακευτική θεραπεία για τον έλεγχο περικαρδιακής φλεγμονής.

βζ) Αντιμετώπιση της περικαρδίτιδας και των επιπλοκών της.

βη) Παροδική φύση της συμπιεστικής φύσης της περικαρδίτιδας, σε ορισμένες περιπτώσεις.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού, οικογενειακού ιστορικού και εκτέλεσης κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Αναγνώρισης των διαταραχών του ΗΚΓ σε οξεία περικαρδίτιδα.

γγ) Χρήσης και ερμηνείας υπερηχοκαρδιογραφήματος ως πρότυπο για την αρχική διάγνωση και παρακολούθησή.

γδ) Επιλογής και χρήσης επιπλέον μη-επεμβατικών μεθόδων απεικόνισης (CMR, CT καρδιάς, PET) για τη διάγνωση της περικαρδιακής νόσου.

γε) Εκτέλεσης και ερμηνείας επεμβατικής μέτρησης της πίεσης για τη διάγνωση της περικαρδιακής νόσου.

γστ) Διαφορική διάγνωση περικαρδίτιδας από ισχαιμία μυοκαρδίου.

γζ) Εκτέλεσης περικαρδιοκέντησης.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Επαγρύπνηση για ύπαρξη νόσων του περικαρδίου σε ασθενείς με καρδιαγγειακά συμπτώματα.

δβ) Ευαισθητοποίηση και υιοθέτηση διαφόρων διαγνωστικών και θεραπευτικών στρατηγικών που απαιτούνται σε κάθε μεμονωμένη περίπτωση.

δγ) Συνεργασία με εντατικολόγους, αναισθησιολόγους, ακτινολόγους, καρδιοχειρουργούς και ογκολόγους.

12. Ογκολογία και καρδιά

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Ανάπτυξη γνώσης αναφορικά με τις εκδηλώσεις πρωτοπαθών, καλοήθων, κακοήθων, και μεταστατικών καρδιακών όγκων.

αβ) Αξιολόγηση των καρδιαγγειακών επιδράσεων των κακοηθειών και των θεραπειών του καρκίνου (χημειοθεραπεία, ακτινοθεραπεία και χειρουργική επέμβαση).

αγ) Συμμετοχή στη αντιμετώπιση των ασθενών με όγκους που επηρεάζουν την καρδιά και με καρδιαγγειακές επιπλοκές που σχετίζονται με τη θεραπεία μη καρδιακών κακοηθειών.

β) Γνώση:

βα) Συμπτώματα και σημεία καρδιακών όγκων, συμπεριλαμβανομένων των συστηματικών και εμβολικών εκδηλώσεων.

ββ) Ταξινόμηση, διάγνωση και θεραπεία πρωτοπαθών και μεταστατικών καρδιακών όγκων.

βγ) Επιδράσεις των όγκων στην πήξη του αίματος και την εμφάνιση θρομβοεμβολής.

βδ) Απόφραξη της ροής του αίματος που προκαλείται από νεοπλασματικές διεργασίες (όπως σύνδρομο κοίλης φλέβας, κοιλικό μύζωμα, συμπίεση πνευμονικής αρτηρίας).

βε) Επιδράσεις της θωρακικής ακτινοθεραπείας στο περικάρδιο, στο μυοκάρδιο, στο σύστημα αγωγιμότητας και στις στεφανιαίες αρτηρίες.

βστ) Καρδιακή τοξικότητα που σχετίζεται με τη θεραπεία του καρκίνου.

βζ) Άλλες αρνητικές επιπτώσεις των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων: ισχαιμία του μυοκαρδίου, θρόμβωση, εμβολή και μεταβολή ΑΠ, διαταραχές ρυθμού και αγωγιμότητας: βραδυκαρδία, ταχυκαρδία, αρρυθμίες.

βη) Επιπλοκές των μόνιμων συσκευών φλεβικής προσπέλασης.

βθ) Στρατηγικές για την πρόληψη παρενεργειών των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων (όπως στατίνες).

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Χρήσης κατάλληλων μεθόδων απεικόνισης για τη διάγνωση των πρωτοπαθών και μεταστατικών όγκων και για τη διαφοροποίηση των όγκων από τις μη νεοπλαστικές καρδιακές μάζες όπως θρόμβοι, εκβλαστήσεις, ή παραλλαγές κανονικών δομών.

γβ) Αξιολόγησης του καρδιαγγειακού συστήματος των ασθενών πριν από τη θεραπεία του καρκίνου.

γγ) Αξιολόγησης του καρδιαγγειακού συστήματος των ασθενών κατά τη διάρκεια και μετά τη θεραπεία του καρκίνου.

γδ) Παρακολούθησης και θεραπείας ογκολογικών ασθενών με καρδιαγγειακές επιπλοκές.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Συνεργασία με γενικούς ιατρούς, ογκολόγους, νοσηλευτές, ακτινολόγους και χειρουργούς.

δβ) Παραπομπή ογκολογικών ασθενών για επεμβατική καρδιολογική αξιολόγηση και καρδιακή βιοψία, όταν ενδείκνυται.

δγ) Υποστήριξη των ψυχολογικά ευάλωτων ογκολογικών ασθενών.

13. Συγγενείς καρδιοπάθειες ενηλίκων:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Αξιολόγηση και διαχείριση εφήβων και ενηλίκων

ασθενών με απλές συγγενείς ανωμαλίες της καρδιάς (συγγενής καρδιοπάθεια ενηλίκων -GUCH) συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που έχουν υποβληθεί σε καρδιοχειρουργική επέμβαση.

αβ) Αναγνώριση πολύπλοκων παθήσεων που απαιτούν την παραπομπή σε ειδικό κέντρο αντιμετώπισης GUCH.

αγ) Παρακολούθηση ασθενών σε συνεργασία με ειδικό κέντρο αντιμετώπισης GUCH.

αδ) Αξιολόγηση και αντιμετώπιση επειγουσών καταστάσεων σε ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια.

β) Γνώση:

βα) Φυσιολογία της εμβρυϊκής και μεταβατικής κυκλοφορίας.

ββ) Αιτιολογία συγγενούς καρδιοπάθειας, συμπεριλαμβανομένης της αναπτυξιακής ανατομίας της καρδιάς και των αγγείων.

βγ) Γενετικά σύνδρομα που συνήθως συνδέονται με συγγενείς καρδιοπάθειες.

βδ) Ανατομία της καρδιάς, των φλεβών και των μεγάλων αγγείων; οι μείζονες συγγενείς ανωμαλίες και οι αρχές ονοματολογίας.

βε) Παθοφυσιολογία, φυσική ιστορία και επιπλοκές των κάτωθι:

1. βαλβίδα και χώρος εξόδου

2. ελλείμματα διαφραγμάτων

3. ανοιχτός αρτηριακός πόρος

4. σύνδρομο Einmenger

5. στένωση ισθμού αορτής

6. ανωμαλία Ebstein

7. δυσπλασίες αορτικής και πνευμονικής αρτηρίας

8. φλεβικές ανωμαλίες

9. μεταφορά των μεγάλων αρτηριών

10. τετραλογία του Fallot

11. λειτουργικά μονήρης κοιλία (univentricular) και η κυκλοφορία Fontan

12. συγγενείς ανωμαλίες των στεφανιαίων αρτηριών

13. κυανωτική συγγενής καρδιοπάθεια και δευτεροπαθής ερυθροκυττάρωση

14. πνευμονική υπέρταση σε συγγενή καρδιοπάθεια.

βστ) Αρρυθμίες και διαταραχές αγωγιμότητας.

βζ) Παθοφυσιολογία, φυσική ιστορία και επιπλοκές παρηγορητικών και διορθωτικών χειρουργικών και επεμβατικών επεμβάσεων.

βη) Αντικειμενικά σημεία των συγγενών καρδιοπαθειών και των επιπλοκών τους.

βθ) Διαγνωστικές τεχνικές.

βι) Αρχές συντηρητικής, επεμβατικής και χειρουργικής αντιμετώπισης.

βια) Πρόληψη λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας.

βιβ) Κίνδυνοι από εγκυμοσύνη, αντισύλληψη και μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση σε ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Επιλογής απεικονιστικών τεχνικών και ενδεχομένως, επεμβατικών εξετάσεων για τη διάγνωση.

γγ) Παροχής παρακολούθησης (monitoring) και παρα-

κολούθησης επί εξωτερικής βάσεως (follow-up), ανάλογα με την περίπτωση, σε συνεργασία με ειδικό κέντρο αντιμετώπισης GUCH, καθώς και συμβουλών σχετικά με τον τρόπο ζωής.

γδ) Αντιμετώπιση του ασθενούς με πνευμονική υπέρταση και με δευτεροπαθή ερυθροκυττάρωση.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Αποδοχή του ρόλου των ειδικευμένων ομάδων GUCH στην αντιμετώπιση ασθενών με πολύπλοκες συγγενείς ανωμαλίες και επιπλοκές.

δβ) Εκτίμηση της σημασίας της μακροπρόθεσμης παρακολούθησης των ασθενών με συγγενείς ανωμαλίες της καρδιάς.

δγ) Δέσμευση για διεπιστημονική διαχείριση, συμπεριλαμβανομένων γενετικών συμβουλών.

δδ) Κατανόηση των κοινωνικών και συναισθηματικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι ενήλικες ασθενείς με συγγενή καρδιοπάθεια και οι συγγενείς τους.

14. Εγκυμοσύνη και καρδιακή νόσος:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Εκτέλεση ειδικής καρδιακής εξέτασης, αντιμετώπιση και παρακολούθηση των γυναικών με γνωστή ή πιθανολογούμενη καρδιακή νόσο πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την εγκυμοσύνη.

β) Γνώση:

βα) Φυσιολογικές, αιμοδυναμικές και μεταβολικές αλλαγές καθώς και μεταβολές των αιμοστατικών μηχανισμών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης:

το φυσιολογικό υπερηχοκαρδιογράφημα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της λοχείας.

ββ) Επιπλοκές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και της λοχείας σε γυναίκες χωρίς γνωστή καρδιαγγειακή νόσο:

1. θρομβοεμβολή

2. υπερτασικές διαταραχές (προ-/εκλαμψία)

3. ισχαιμικά στεφανιαία επεισόδια, συμπεριλαμβανομένου ACS

4. αυτόματος διαχωρισμός στεφανιαίων αγγείων αορτής και λοιπών αγγείων

5. αρρυθμία

6. καρδιομυοπάθεια της κύησης.

βγ) Για ασθενείς με γνωστή ή πιθανολογούμενη καρδιαγγειακή νόσο, οι οποίες εξετάζουν το ενδεχόμενο εγκυμοσύνης, είναι έγκυες ή έχουν γεννήσει:

1. παθήσεις στις οποίες η κύηση αντενδείκνυται (καθώς και εκείνες που δικαιολογούν πρόωρη διακοπή)

2. ενδείξεις για γενετική συμβουλευτική

3. παθήσεις που συνδέονται με υψηλό κίνδυνο καρδιακών επιπλοκών κατά την εγκυμοσύνη και για τις οποίες συνιστάται παρέμβαση πριν από την έναρξη της εγκυμοσύνης

4. κατάλληλη παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό

5. παθήσεις που απαιτούν ιατρική θεραπεία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

6. καταστάσεις κατά τις οποίες μπορεί να απαιτείται παρέμβαση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

7. διαχείριση της αντιπηκτικής αγωγής, με ιδιαίτερη προσοχή σε ασθενείς με προσθετικές βαλβίδες

8. ενδοκαρδίτιδα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης
9. τεχνικές τοκετού και μείζονες ενδείξεις τους.

βδ) Τεχνικές αξιολόγησης εμβρύου και διάγνωση γενετικών δυσμορφιών.

βε) Καρδιαγγειακή φαρμακολογία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού.

βστ) Αποτελεσματικότητα, κίνδυνοι και αντενδείξεις που σχετίζονται με τις διάφορες αντισυλληπτικές μεθόδους ανάλογα με τη φύση της υφιστάμενης καρδιακής νόσου.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Αναγνώρισης των συμπτωμάτων και των κλινικών σημείων που συνδέονται με τις αιμοδυναμικές αλλαγές που σχετίζονται με την εγκυμοσύνη.

γγ) Διάκρισης φυσιολογικής από παθολογική δύσπνοια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

γδ) Εκτίμησης του καρδιακού κινδύνου της εγκυμοσύνης, με βάση την κλινική αξιολόγηση και την ερμηνεία των διαγνωστικών εξετάσεων.

γε) Αναγνώρισης της αναγκαιότητας παραπομπής για προληπτική καρδιακή παρέμβαση όταν κρίνεται σκόπιμο.

γστ) Διάγνωσης και αντιμετώπισης των πιο συχνών ή περισσότερο σοβαρών καρδιαγγειακών επιπλοκών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

γζ) Εκτέλεσης διαγνωστικών πράξεων, όταν ενδείκνυται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό.

γη) Εκτέλεσης δοκιμασίας κόπωσης.

γθ) Εκτέλεσης ηχοκαρδιογραφήματος και αγγειακού υπέρηχου.

γι) Εκτέλεσης άλλων τεχνικών απεικόνισης, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη τους κινδύνους της έκθεσης σε ακτινοβολία για το έμβρυο.

για) Επιλογής φαρμακευτικής θεραπείας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και του θηλασμού.

γιβ) Αντιμετώπισης εγκύων ασθενών που χρειάζονται συνεχή αντιπηκτική αγωγή για προφύλαξη ή θεραπεία θρομβωτικών επιπλοκών.

γιγ) Αξιολόγησης εμβρυϊκού και μητρικού κινδύνου από διαφορετικές καρδιακές επεμβάσεις.

γιδ) Αξιολόγησης της καρδιακής κατάστασης μετά την εγκυμοσύνη.

γιε) Εκτίμησης του καρδιακού κίνδυνου σε επόμενες εγκυμοσύνες.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Αναγνώριση της σημασίας παροχής συμβουλών πριν από την εγκυμοσύνη και της εκπαίδευσης των γυναικών με καρδιακή νόσο και των συντρόφων τους.

δβ) Συνεργασία με γυναικολόγους και μαιευτήρες για την παροχή συστάσεων σχετικά με την αντισύλληψη.

δγ) Συνεργασία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μετά τον τοκετό με ομάδα γυναικολόγων, μαιευτήρων, αναισθησιολόγων, νεογνολόγων και μαιών.

δδ) Αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης των

ασθενών σχετικά με τα συμπτώματα της κακής ανοχής στην κόπωση.

δε) Επαγρύπνηση για τον κίνδυνο επιδείνωσης της καρδιακής κατάστασης κατά την περίοδο μετά τον τοκετό και τη σημασία της επικοινωνίας με τους μαιευτήρες και τις μαίες.

15. Βαλβιδοπάθειες

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Αξιολόγηση και θεραπεία των ασθενών με βαλβιδοπάθεια:

1. Νόσοι της αορτής, μιτροειδούς, τριγλώχινας και πνευμονικής βαλβίδος καθώς και νόσοι περισσότερων από μιάς βαλβίδων

2. χειρουργική ή διαδερμική αντικατάσταση καρδιακών βαλβίδων

3. χειρουργική ή διαδερμική επιδιόρθωση καρδιακών βαλβίδων.

β) Γνώση:

βα) Αιμοδυναμικές επιπτώσεις βαλβιδοπαθειών.

ββ) Παθοφυσιολογία: επιπτώσεις βαλβιδοπαθειών στην καρδιά και την κυκλοφορία.

βγ) Φυσική ιστορία βαλβιδοπαθειών.

βδ) Πλεονεκτήματα και περιορισμοί των διαγνωστικών μεθόδων, ιδίως του ηχοκαρδιογραφήματος και αξία των επιπρόσθετων διαγνωστικών μεθόδων, όπως η ακτινοσκόπηση, η μαγνητική τομογραφία καρδιάς και η επεμβατική αιμοδυναμική εκτίμηση.

βε) Τιμές και περιορισμοί των διαφορετικών βαθνομητών κινδύνου που εφαρμόζονται στις βαλβιδοπάθειες.

βστ) Ενδείξεις, οφέλη και κίνδυνοι συντηρητικής, χειρουργικής και διαδερμικής αντιμετώπισης των βαλβιδοπαθειών.

βζ) Ενδείξεις και διαχείριση αντιπηκτικής θεραπείας.

βη) Ρόλος συνυπάρχουσας στεφανιαίας νόσου και οι επιπτώσεις της στη χειρουργική αντιμετώπιση.

βθ) Παρακολούθηση και ιατρική αντιμετώπιση βαλβιδοπαθειών.

βι) Παρακολούθηση και αντιμετώπιση επιδιορθωμένων, βιοπροσθετικών και μηχανικών βαλβίδων.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Χρήσης κατάλληλων μη επεμβατικών ή επεμβατικών διαγνωστικών μεθόδων.

γγ) Ερμηνείας αποτελεσμάτων των διαγνωστικών μεθόδων.

γδ) Απόφασης για χειρουργική ή διαδερμική επέμβαση.

γε) Αξιολόγησης των κινδύνων και του οφέλους των επεμβάσεων στις βαλβίδες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και το είδος της επέμβασης.

γστ) Αναγνώρισης και διαχείρισης των επιπλοκών που μπορεί να παρουσιαστούν σε ασθενείς με προσθετικές βαλβίδες ή έπειτα από βαλβιδικές επεμβάσεις.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης του ασθενούς σχετικά με την φυσική ιστορία της νόσου, την αντιπηκτική θεραπεία και την προφύλαξη από βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα.

δβ) Παροχή ισορροπημένων, εύκολα κατανοητών και κατάλληλων πληροφοριών στον ασθενή σχετικά με τους κινδύνους και τα οφέλη των διαφόρων τύπων επεμβάσεων στις βαλβίδες (αποκατάσταση/αντικατάσταση).

δγ) Επεξήγηση πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του κάθε τύπου βαλβιδικής πρόθεσης (βιολογικές και μηχανικές).

δδ) Αναγνώριση της σημασίας συμμόρφωσης του ασθενούς.

δε) Συνεργασία με καρδιοχειρουργούς, αναισθησιολόγους, επεμβατικούς καρδιολόγους και ακτινολόγους.

δστ) Κατανόηση της κατάλληλης συχνότητας της παρακολούθησης με ειδική αναφορά στην κλινική κατάσταση μετά από χειρουργική επέμβαση ή επεμβατική πράξη.

16. Λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Ενδοκαρδίτιδα: Αξιολόγηση, διάγνωση και θεραπεία ασθενών με λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα γηγενών και προσθετικών βαλβίδων, προσθετικού υλικού και εμφυτευμένων συσκευών, όπως βηματοδότες, εμφυτευμένοι απινιδιστές και καθετήρες.

αβ) Πρόληψη: Εκτέλεση στρατηγικών πρόληψης σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

β) Γνώση- Ενδοκαρδίτιδα:

βα) Επιδημιολογία της ενδοκαρδίτιδας σε σχέση με τη γήρανση του πληθυσμού, τις χειρουργικές επεμβάσεις, καθώς και την αυξανόμενη συχνότητα των προσθετικών καρδιακών εμφυτευμάτων.

ββ) Κλινικά χαρακτηριστικά των διαφόρων μορφών ενδοκαρδίτιδας συμπεριλαμβανομένης της μόλυνσης γηγενούς βαλβίδας, δεξιών κοιλοτήτων, προσθετικής βαλβίδας (νωρίς και καθυστερημένα μετά την επέμβαση), καθετήρα και της μόλυνσης που σχετίζεται με την εμφύτευση διαφόρων συσκευών (βηματοδότες, απινιδιστές).

βγ) Ταξινόμηση λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας ανάλογα με τον τρόπο επιμόλυνσης:

1. ενδοκαρδίτιδα που σχετίζεται με υγειονομική περιθαλψη:

1.1. νοσοκομειακή ενδοκαρδίτιδα

1.2. μη νοσοκομειακή ενδοκαρδίτιδα.

2. εξωνοσοκομειακή ενδοκαρδίτιδα

3. ενδοκαρδίτιδα που σχετίζεται με ενδοφλέβια χρήση ναρκωτικών.

βδ) Ενεργή ή υποτροπιάζουσα ενδοκαρδίτιδα (υποτροπή, εκ νέου μόλυνση).

βε) Παθολογική ανατομία, παθοφυσιολογία και μικροβιολογία.

βστ) Συμπτώματα και κλινικά σημεία.

βζ) Εργαστηριακές εξετάσεις συμπεριλαμβανομένων των μικροβιολογικών ευρημάτων και των περιορισμών τους.

βη) Καρδιακή απεικόνιση συμπεριλαμβανομένου του διαοισοφαγικού ηχοκαρδιογραφήματος, της μαγνητικής τομογραφίας και της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίου (PET).

βθ) Ιατρική αντιμετώπιση και παρακολούθηση.

βι) Χειρουργική αντιμετώπιση.
βια) Επιπλοκές και αντιμετώπισή τους.
βιβ) Πρόληψη:
1. Μέτρα για την ελαχιστοποίηση ή την πρόληψη βακτηριαμίας.
2. Καρδιακές παθήσεις που εμφανίζουν υψηλότερο κίνδυνο για λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα.
3. Ιατρικές επεμβάσεις υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας.
4. Ενδείξεις για αντιβιοτική προφυλακτική θεραπεία.
γ) Δεξιότητες- Ενδοκαρδίτιδα:
Ικανότητα:
γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.
γβ) Επιλογής, χρήσης και ερμηνείας υπερηχοκαρδιογραφικών προσεγγίσεων συμπεριλαμβανομένου του διαοισοφαγικού ηχοκαρδιογραφήματος.
γγ) Εκτέλεσης άμεσης προγνωστικής αξιολόγησης κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.
γδ) Επιλογής κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής.
γε) Αντιμετώπισης και παρακολούθησης ασθενούς με λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα.
γστ) Οργάνωσης άμεσης και μακροπρόθεσμης παρακολούθησης.
γζ) Καθορισμός χρονοδιαγράμματος της χειρουργικής επέμβασης.
γη) Αντιμετώπισης επιπλοκών.
γθ) Πρόληψη:
Ικανότητα:
1. Εξασφάλισης καλής στοματικής υγείας σε ασθενείς σε κίνδυνο.
2. Εφαρμογής αντιβιοτικής προφύλαξης για την πρόληψη της λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας σε ασθενείς υψηλού κινδύνου.
δ) Συμπεριφορά:
δα) Συνεργασία με καρδιοχειρουργούς, εντατικολόγους, λοιμωξιολόγους, και μικροβιολόγους για τη διάγνωση και την αντιμετώπιση της λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας.
δβ) Αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης του ασθενούς και του ιατρού για την προφύλαξη από και την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
δγ) Αναγνώριση της σημασίας της συμμόρφωσης του ασθενούς αναφορικά με την πρόληψη.
δδ) Παροχή ορθών πληροφοριών σε ασθενείς, οι οποίοι διατρέχουν κίνδυνο και σε επαγγελματίες για τη σημασία της πρόληψης και τα αρχικά συμπτώματα της ενδοκαρδίτιδας
17. Καρδιακή ανεπάρκεια
α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:
αα) Αναγνώριση της επίπτωσης της καρδιακής ανεπάρκειας στη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα συγκεκριμένου ασθενή και στον πληθυσμό γενικότερα.
αβ) Διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας και των διαφορετικών υποκειμένων αιτιών.
αγ) Εκτέλεση ειδικής εκτίμησης και θεραπεία ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια.
αδ) Συνεργασία με τους ασθενείς και τις οικογένειές τους, τους γιατρούς πρωτοβάθμιας περίθαλψης, τους νοσηλευτές και άλλους επαγγελματίες υγείας.

αε) Οργάνωση δομημένης παρακολούθησης των ασθενών μετά την έξοδο από το νοσοκομείο.
β) Γνώση:
βα) Ορισμός της καρδιακής ανεπάρκειας.
ββ) Παθοφυσιολογία καρδιακής ανεπάρκειας, συστολική και διαστολική δυσλειτουργία.
βγ) Επιδημιολογία και πρόγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας με μειωμένο και διατηρημένο κλάσμα εξώθησης.
βδ) Προδιαθεσικοί παράγοντες καρδιακής ανεπάρκειας.
βε) Στάδια της καρδιακής ανεπάρκειας κατά AHA (I-V), σταδιοποίηση της καρδιακής ανεπάρκειας κατά Weber-Janicki.
βστ) Διεθνής ταξινόμηση λειτουργικής ικανότητας (κατηγορία NYHA).
βζ) Αλγόριθμος διάγνωσης σε ασθενή με γνωστή ή πιθανολογούμενη καρδιακή ανεπάρκεια: ακτινογραφία θώρακος, echo-Doppler, νατριουρητικά πεπτίδια, CT καρδιάς, μαγνητική τομογραφία καρδιάς, δοκιμασία κόπωσης (συμπεριλαμβανομένης της καρδιοαναπνευστικής δοκιμασίας κόπωσης, καρδιακός καθετηριασμός).
βη) Σημασία των συννοσηροτήτων για την πρόγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας, συμπεριλαμβανομένης της αναιμίας, νεφρικής ανεπάρκειας, κατάθλιψης, χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και καχεξίας.
βθ) Προγνωστική αξιολόγηση του ασθενούς με καρδιακή ανεπάρκεια.
βι) Ιατρική αντιμετώπιση της οξείας και χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας.
βια) Διαχείριση συσκευών καρδιακής ανεπάρκειας: θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού (σχετική είναι και η παράγραφος 20):
1. Εμφυτεύσιμος καρδιακός απινιδωτής (ICD):
1.1. Επιλογή ασθενών με ένδειξη για ICD
1.2. Επαρκής κατανόηση της εμφύτευσης, προγραμματισμού και παρακολούθησης της συσκευής.
2. Καρδιακός επανασυγχρονισμός (CRT):
2.1. Επιλογή ασθενών με ένδειξη για CRT
2.2. Επαρκής κατανόηση της εμφύτευσης, προγραμματισμού και παρακολούθησης της συσκευής.
βιβ) Προηγμένη υποστηρικτική θεραπεία, συμπεριλαμβανομένου του (μη επεμβατικού) αερισμού/αιμάτωσης, της υπερδιήθησης και των τεχνικών αιμοδιύλισης.
βιγ) Επεμβατικές θεραπείες, όπως συντηρητική χειρουργική, διαδερμικές επεμβάσεις (συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας επαναγγείωσης και διαδερμικής παρέμβασης στην μιτροειδή βαλβίδα), συσκευές υποστήριξης, τεχνητή καρδιά και μεταμόσχευση.
βιδ) Σημασία της στεφανιαίας επαναγγείωσης στην πρόγνωση των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια.
βιε) Ρόλος της εφαρμογής προγραμμάτων κατάρτισης σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.
βιστ) Επιπλοκές καρδιακής ανεπάρκειας.
βιζ) Επιπτώσεις βέλτιστης παρακολούθησης στην πρόγνωση των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια (παρακολούθηση πίεσης πλήρωσεως αριστερής κοιλίας, επαναλαμβανόμενες μετρήσεις βιοδεικτών, θεραπεία καθοδηγούμενη από βιοδείκτες, τηλεϊατρική).

βιη) Αρχές παρηγορητικής φροντίδας.
 γ) Δεξιότητες:
 Ικανότητα:
 γα) Ανίχνευσης προειδοποιητικών συμπτωμάτων και κλινικών σημείων καρδιακής ανεπάρκειας.
 γβ) Επιλογής και χρήσης διαγνωστικών τεχνικών για διαφοροποίηση των αιτιών από τους προδιαθεσικούς παράγοντες καρδιακής ανεπάρκειας και αξιολόγηση της καρδιακής λειτουργίας και της πνευμονικής πίεσης.
 γγ) Εκπαίδευσης των ασθενών και των οικογενειών τους σχετικά με τη διαχείριση της νόσου και τη σημασία της συμμόρφωσης στην θεραπεία.
 γδ) Ιατρικής αντιμετώπισης οξείας καρδιακής ανεπάρκειας. Σχετική είναι και η παράγραφος 27.
 γε) Ιατρικής αντιμετώπισης χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας.
 γστ) Παροχής συμβουλών σχετικά με τον τρόπο ζωής και με την θεραπευτική στρατηγική.
 γζ) Διαστροφμάτωσης ασθενών ανάλογα με τον κίνδυνο και επιλογής κατάλληλου φαρμάκου και άλλων θεραπειών.
 γη) Αξιολόγησης ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης και προσαρμογής του σχεδίου θεραπείας ανάλογα με την κάθε περίπτωση.
 δ) Συμπεριφορά:
 δα) Αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης του ασθενούς στη σημασία αλλαγών στον τρόπο ζωής, την άσκηση, την απώλεια βάρους, τη συμμόρφωση με τα διαιτητικά μέτρα του περιορισμού υγρών (κατά περίπτωση) και των φαρμάκων.
 δβ) Εκτίμηση της σημασίας της αποκατάστασης και συνέχισης της σωματικής άσκησης.
 δγ) Συνεργασία με νοσηλευτές ή βοηθούς ιατρού.
 δδ) Συνεργασία με ηλεκτροφυσιολόγους και ειδικούς στην καρδιακή ανεπάρκεια για την παρακολούθηση των ασθενών, οι οποίοι θεραπεύονται με εμφύτευση με συσκευή.
 δε) Αναγνώριση της σημασίας της υποστηρικτικής και παρηγορητικής φροντίδας σε ασθενείς με προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια.
 18. Πνευμονική αρτηριακή υπέρταση:
 α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:
 αα) Διάγνωση πνευμονικής υπέρτασης.
 αβ) Διάκριση μεταξύ των διαφόρων αιτιών της πνευμονικής υπέρτασης.
 αγ) Παροχή βέλτιστης αντιμετώπισης σε ασθενείς με πνευμονική υπέρταση.
 β) Γνώση:
 βα) Πνευμονική υπέρταση και παθοφυσιολογική ταξινόμησή της.
 ββ) Κλινική ταξινόμηση και λογική στην οποία βασίζεται.
 βγ) Επιδημιολογία της πνευμονικής υπέρτασης, ειδικότερα της πνευμονικής αρτηριακής υπέρτασης (επίπτωση, επιπολασμός, αιτιολογία, γενετική, ομάδες υψηλού κινδύνου)
 βδ) Παθολογική ανατομία και παθοφυσιολογία διαφόρων τύπων πνευμονικής υπέρτασης.

βε) Κλινικά χαρακτηριστικά των διαφόρων αιτιολογιών της πνευμονικής υπέρτασης.
 βστ) Διαγνωστικά κριτήρια πνευμονικής υπέρτασης.
 βζ) Προγνωστικοί δείκτες.
 βη) Ιατρική, χειρουργική, και επεμβατική αντιμετώπιση της πνευμονικής υπέρτασης, συμπεριλαμβανομένων ενδείξεων, αντενδείξεων και ανεπιθύμητων ενεργειών. Συγκεκριμένα στοχευμένες θεραπείες και ενδείξεις για πνευμονική ενδαρτηρεκτομή.
 βθ) Επιπλοκές της πνευμονικής υπέρτασης και αντιμετώπισή τους.
 γ) Δεξιότητες:
 Ικανότητα:
 γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.
 γβ) Αναγνώρισης κλινικών συμπτωμάτων της πνευμονικής υπέρτασης και των συναφών ασθενειών.
 γγ) Διάκρισης μεταξύ πνευμονικής υπέρτασης και άλλων ασθενειών με παρόμοια συμπτώματα.
 γδ) Ερμηνείας ευρημάτων εργαστηριακών εξετάσεων: ΗΚΓ, υπερηχογράφημα καρδιάς, αναπνευστικές δοκιμασίες, αέρια του αρτηριακού αίματος, καρδιακοί βιοδείκτες ορού, δοκιμασία βάδισης έξι (6) λεπτών, ακτινογραφία θώρακα, σπινθηρογράφημα αερισμού - αιμάτωσης, αζονική πνευμονική αγγειογραφία, μαγνητική τομογραφία καρδιάς, υπερηχογράφημα ήπατος, επιλεκτική πνευμονική αγγειογραφία και αιμοδυναμικές παράμετροι.
 γε) Θέσπιση θεραπευτικών στόχων και επιλογής της κατάλληλης ιατρικής, χειρουργικής ή επεμβατικής αντιμετώπισης.
 γστ) Παροχής συμβουλών σχετικά με τον οικογενειακό προγραμματισμό.
 γζ) Παροχής γενετικών συμβουλών ή παραπομπή σε σύμβουλο των οικογενειών που πλήττονται από οικογενή πνευμονική αρτηριακή υπέρταση.
 γη) Αξιολόγησης προγνωστικών δεικτών.
 γθ) Έναρξης παροχής περίθαλψης τελικού σταδίου, όταν κρίνεται απαραίτητο.
 γι) Εξέτασης ασθενών υψηλού κινδύνου.
 δ) Συμπεριφορά:
 δα) Συνεργασία με διεπιστημονική ομάδα για την αντιμετώπιση χρόνιων ασθενειών που περιλαμβάνει γενικούς ιατρούς, πνευμονολόγους, χειρουργούς, νοσηλευτές, εργαζόμενους στην κοινότητα υγειονομικής περίθαλψης, ομάδες αποκατάστασης και άλλους επαγγελματίες.
 δβ) Αναγνώριση της σημασίας των ειδικών κέντρων (όταν είναι διαθέσιμα) και της παραπομπής ασθενών σε αυτά ανάλογα με την περίπτωση.
 δγ) Συνεργασία με τις ενώσεις ασθενών.
 19. Σωματική δραστηριότητα και ο αθλητισμός στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη
 α) Αθλητική καρδιολογία
 αα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:
 1. Στρατηγικές για την εφαρμογή υγιεινού τρόπου ζωής, ιδίως φυσικές και αθλητικές δραστηριότητες στο γενικό πληθυσμό (πρωτογενής πρόληψη).
 2. Αξιολόγηση του καρδιαγγειακού κινδύνου και της ικανότητας άσκησης (σχετικές είναι και η παρ. 2 και η παρ. α' της παρ. 7).

3. Αναγνώριση των χαρακτηριστικών της αθλητικής καρδιάς.

4. Ορθή αναγνώριση αντενδείξεων για άσκηση/ανταγωνιστική άσκηση και παροχή πιστοποιητικών για μη ύπαρξη αντενδείξεων.

αβ) Γνώση:

1. Φυσιολογία άσκησης και αθλητισμού.

2. Οφέλη της άσκησης.

3. Θέματα ασφάλειας κατά την άσκηση και τον αθλητισμό.

4. Διαγνωστικά κριτήρια και κατάλληλες εξετάσεις σε αθλητές με καρδιαγγειακή νόσο.

5. Παράγοντες κινδύνου και μηχανισμοί αιφνίδιου καρδιακού θανάτου κατά τη διάρκεια και μετά από εντατική άσκηση.

6. Ειδικά προγράμματα άσκησης με τις κατάλληλες συνθήκες.

7. Συστάσεις για συμμετοχή (επαγγελματική και ψυχαγωγική) σε αθλήματα.

8. Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος σε ασθενείς, αθλητές, και στον πληθυσμό εν γένει.

9. Μηχανισμοί δράσης μη νόμιμων φαρμακευτικών ουσιών.

αγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Πραγματοποίησης ατομικής εκτίμησης κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες πληροφορίες από το ιστορικό, εργαστηριακές εξετάσεις συμπεριλαμβανομένων του λιπιδαιμικού «προφίλ» και των κλινικών δεδομένων (σχετική είναι και η περ. α' της παρ. 7).

2. Αναγνώρισης παθολογικών καρδιαγγειακών αλλαγών και διαφοροποίησης τους από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της «αθλητικής καρδιάς».

3. Χρήσης υπαρχουσών συστάσεων σχετικά με την επιλεξιμότητα για συμμετοχή σε ανταγωνιστικά αθλήματα.

αδ) Συμπεριφορά:

Αναγνώριση του ρόλου ενός δραστήριου τρόπου ζωής, της άσκησης και του αθλητισμού στην προώθηση της υγείας και στην πρόληψη των πλέον απειλητικών ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων των καρδιαγγειακών παθήσεων.

β) Καρδιακή αποκατάσταση

βα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Αξιολόγηση και διαχείριση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Σχετική είναι και η περ. α' της παρ. 7.

2. Αξιολόγηση της ικανότητας για άσκηση και αιτίες μειωμένης αντοχής στην άσκηση. Σχετική είναι και η περ. 2.

3. Παροχή κατάλληλης δευτερογενούς πρόληψης σε ασθενείς με καρδιαγγειακές παθήσεις.

ββ) Γνώση:

1. Διεπιστημονική αντιμετώπιση παραγόντων κινδύνου.

2. Ορισμός ολοκληρωμένης καρδιαγγειακής πρόληψης και αποκατάστασης.

3. Επιπτώσεις της αλλαγής συμπεριφοράς, συμπεριλαμβανομένης της φυσικής δραστηριότητας, της διατροφής, της εκπαίδευσης και των ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων κινδύνου για την ποιότητα ζωής, τον καρδιαγγειακό κίνδυνο και την έκβαση της πάθησης.

4. Αποκατάσταση ως συστατικό της καρδιακής φροντίδας και προώθησης της δευτερογενούς πρόληψης.

5. Διαστρωμάτωση ασθενών ανάλογα με τον κίνδυνο.

6. Ψυχολογικές πτυχές της αποκατάστασης και της άσκησης.

βγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης, συμπεριλαμβανομένης της εκτίμησης του ηλικιωμένου ασθενούς.

2. Εκτέλεσης και ερμηνείας της διαστρωμάτωσης κινδύνου με χρήση συνιστώμενων δοκιμών.

3. Ερμηνείας καρδιοαναπνευστικής δοκιμασίας κοπώσεως και διάκρισης των διαφορετικών αιτιών του περιορισμού άσκησης.

4. Συνταγογράφησης προγραμμάτων αποκατάστασης με βάση την άσκηση σύμφωνα με την κατάσταση του ασθενούς, σε συνεργασία με άλλους ειδικούς όταν κρίνεται απαραίτητο.

5. Παρακίνησης του ασθενούς για εξασφάλιση μακροχρόνιας συμμόρφωσης με νέο τρόπο ζωής και συνέχισης των προγραμμάτων άσκησης.

βδ) Συμπεριφορά:

Αναγνώριση:

1. Της αποκατάστασης ως συστατικό της καρδιακής φροντίδας.

2. Της σημασίας της αποκατάστασης και της δευτερογενούς πρόληψης για την επαγγελματική, προσωπική και κοινωνική ζωή των ασθενών με καρδιακή νόσο.

3. Της αλληλεπίδρασης των φυσικών και ψυχολογικών πτυχών της καρδιακής νόσου και της θετικής επίδρασης της άσκησης στους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου.

4. Του ρόλου των άλλων επαγγελματιών συμπεριλαμβανομένων των ειδικών νοσηλευτών, των φυσικοθεραπευτών, των εργοφυσιολόγων, των ψυχολόγων, των διαιτολόγων και των γενικών ιατρών στον τομέα της αποκατάστασης και της δευτερογενούς πρόληψης.

5. Της σημασία εκπαίδευσης του ασθενούς και της οικογένειάς του, καθώς και του ρόλου των άλλων επαγγελματιών, στην καρδιακή αποκατάσταση.

20. Αρρυθμίες:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Αξιολόγηση και θεραπεία ασθενών με αρρυθμίες και διαταραχές αγωγιμότητας

αβ) Ηλεκτροφυσιολογία

· Επιλογή ασθενών με ένδειξη για ηλεκτροφυσιολογική αξιολόγηση

· Επαρκής κατανόηση της διαγνωστικής και θεραπευτικής ηλεκτροφυσιολογίας

αγ) Βηματοδότηση

· Επιλογή ασθενών με ένδειξη για βηματοδότηση

· Εκτέλεση προσωρινής βηματοδότησης

· Επαρκής κατανόηση της εμφύτευσης βηματοδότη, του προγραμματισμού της συσκευής, και της παρακολούθησης

· Εμφυτεύσιμος απινιδωτής (ICD) (βλέπε κεφάλαιο 2.17)

· Επιλογή ασθενών με ένδειξη για ICD

- Επαρκής κατανόηση της εμφύτευσης ICD, του προγραμματισμού και της παρακολούθησης της συσκευής
- Θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού (CRT) (βλέπε κεφάλαιο 2.17)

- Επιλογή ασθενών με ένδειξη για CRT

- Επαρκής κατανόηση της εμφύτευσης CRT, του προγραμματισμού και της παρακολούθησης της συσκευής

αδ) Γενετική

Διάγνωση και θεραπεία κληρονομούμενης αρρυθμιογόνου νόσου, γνώση ενδείξεων γενετικού ελέγχου και παροχής συμβουλών στον πρώτο ασθενή που εμφάνισε τη νόσο και τα μέλη της οικογένειας του

β) Γνώση:

βα) Ταξινόμηση και ορισμός:

1. βραδυκαρδίας

2. ταχυκαρδίας

2.1. υπερκοιλιακών αρρυθμιών συμπεριλαμβανομένης της κοιλιακής μαρμαρυγής και του κοιλιακού πτερυγισμού

2.2. κοιλιακών αρρυθμιών.

ββ) Επιδημιολογία, παθοφυσιολογία, διάγνωση και κλινικά χαρακτηριστικά των αρρυθμιών και των διαταραχών αγωγιμότητας.

βγ) Κληρονομικές αρρυθμιογόνες ασθένειες.

βδ) Πρόγνωση συμπεριλαμβανομένης της αξιολόγησης του κινδύνου.

βε) Αρχές ηλεκτροκαρδιογραφήματος και ηλεκτροφυσιολογίας, και σχετικά ευρήματα σε διάφορες αρρυθμίες.

βστ) Χαρακτηριστικά υψηλού κινδύνου στο ΗΚΓ ανάπαυσης, όπως μακρού διάστημα QT, βραχύ διάστημα QT, μοτίβο ΗΚΓ, αρρυθμιογόνος καρδιομυοπάθεια και κατεχολαμινεργική κοιλιακή ταχυκαρδία.

βζ) Φαρμακολογία των αντι-αρρυθμικών φαρμάκων και γνώση των προαρρυθμικών επιδράσεων των καρδιαγγειακών και άλλων φαρμάκων και ουσιών.

βη) Πρόληψη θρομβοεμβολικών επιπλοκών σε περιπτώσεις κοιλιακής μαρμαρυγής και πτερυγισμού.

βθ) Αντιμετώπιση αρρυθμιών επεμβατικά και με χρήση συσκευών συμπεριλαμβανομένων κατάλυσης, βηματοδότη, ICD, και χειρουργικής θεραπείας.

βι) Σημασία των συνοδών δομικών καρδιακών νόσων, συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας νόσου σε σχέση με το αποτέλεσμα και την αντιμετώπιση των αρρυθμιών.

γ) Δεξιότητες:

γα) Ικανότητα:

1. Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

2. Κατάταξης αρρυθμιών με βάση το ηλεκτροκαρδιογράφημα δώδεκα (12) απαγωγών.

3. Διαχείρισης οξέων αρρυθμιών με φάρμακα.

4. Διαχείρισης οξέων αρρυθμιών με ανάταξη.

5. Συνταγογράφησης κατάλληλης προληπτικής φαρμακευτικής αγωγής.

6. Εκτέλεσης και ερμηνείας ηλεκτροκαρδιογραφικής παρακολούθησης (Holter και άλλες εγγραφές μακροπρόθεσμων ΗΚΓ).

7. Ερμηνείας ηλεκτροφυσιολογικής μελέτης

8. Αναγνώρισης και παραπομπής κατάλληλων ασθενών για κατάλυση με καθετήρα και παρακολούθησης τους στη συνέχεια.

9. Αναγνώρισης ενδείξεων για γενετικό έλεγχο σε κληρονομικές αρρυθμιογόνους νόσους (καναλοπάθειες και καρδιομυοπάθειες).

γβ) Βηματοδότηση, ICD, και CRT:

Ικανότητα:

1. Διεξαγωγής προσωρινής βηματοδότησης.

2. Παρακολούθησης ασθενών με βηματοδότη. Παραπομπής ασθενών σε ειδικό κέντρο σε περίπτωση αντιμετώπισης προβλημάτων που δεν οφείλονται σε εξάντληση της μπαταρίας.

3. Βασικής παρακολούθησης των ICDs και CRTs σε στενή συνεργασία με ειδικό κέντρο.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Εκτίμηση του άγχους του ασθενούς που υποβάλλεται σε επεμβατική αντιμετώπιση της αρρυθμίας. Θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε ασθενείς με ICDs που έχουν υποστεί επανειλημμένες θεραπείες απινίδωσης με μορφή «σοκ».

δβ) Κατανόηση της παρηγορητικής φύσεως και των πιθανών δυσμενών επιπτώσεων των φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών θεραπειών.

δγ) Συνεργασία με ηλεκτροφυσιολόγους και ειδικούς στην καρδιακή ανεπάρκεια για την παρακολούθηση των ασθενών με εμφυτευμένες ειδικές συσκευές.

21. Η κοιλιακή μαρμαρυγή και πτερυγισμός

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Πραγματοποίηση εξειδικευμένης αξιολόγησης και θεραπείας των ασθενών με κοιλιακή μαρμαρυγή (κΜ) και κοιλιακό πτερυγισμό.

β) Γνώση:

βα) Επιδημιολογία, παθοφυσιολογία και πρόγνωση της κΜ

ββ) Κατάταξη της κΜ

βγ) Διάγνωση, κλινικά χαρακτηριστικά και επιπτώσεις στην ποιότητα της ζωής

βδ) Προδιαθεσικές συνθήκες

βε) Σημασία των υφιστάμενων δομικών καρδιακών παθήσεων στην έκβαση της κΜ και οι επιπτώσεις τους στην αντιμετώπισή τους

βστ) Διαγνωστικές εξετάσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες του ατόμου

βζ) Διάγνωση και πρόληψη της δημιουργίας θρόμβου στον κόλπο και των εμβολικών επιπλοκών

βη) Χρήση των βαθνομητών εμβολικού και αιμορραγικού κινδύνου

βθ) Ενδείξεις, αντενδείξεις, παρενέργειες και επιπλοκές:

1. αντιθρομβωτικής θεραπείας (συμπεριλαμβανομένων ανταγωνιστικών βιταμίνης-Κ, ανταγωνιστών υποδοχέα θρομβίνης, ανταγωνιστών παράγοντα Χα, και ηπαρινών χαμηλού μοριακού βάρους)

2. αποκατάστασης ρυθμού έναντι θεραπείας ελέγχου καρδιακής συχνότητας

3. αντιαρρυθμικής φαρμακευτικής αγωγής

4. φαρμακολογικής καρδιακής ανάταξης

5. πρόληψης των υποτροπών

6. φαρμακολογικού ελέγχου της κοιλιακής συχνότητας

7. άμεσης καρδιοανάταξης

8. βηματοδότη και της θεραπείας με ICD

9. κατάλυση με καθετήρα της κΜ

10. χειρουργικής κατάλυσης και απόφραξης του ωτίου αριστερού κόλπου

11. κατάλυσης με καθετήρα του κολποκοιλιακού κόμβου

12. συσκευών απόφραξης ωτίου αριστερού κόλπου.

γ) Δεξιότητες:
Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Εκτέλεσης και ερμηνείας εξετάσεων όπως:

1. ηλεκτροκαρδιογράφημα
2. υπερηχοκαρδιογράφημα
3. παρατεταμένη παρακολούθηση ΗΚΓ (όπως παρακολούθηση Holter)
4. δοκιμασία κόπωσης.

γγ) Εφαρμογής βαθνομητών για την αξιολόγηση του θρομβωτικού και αιμορραγικού κινδύνου.

γδ) Εφαρμογής κατάλληλων αντιθρομβωτικών στρατηγικών για πρόληψη του ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου και της συστηματικής εμβολής.

γε) Επιλογής ασθενών για την κατάλληλη θεραπεία.

γστ) Εκτέλεσης:

1. αντιθρομβωτικής θεραπείας
2. αλλαγής αντιθρομβωτικού φάρμακου
3. ρυθμού έναντι θεραπείας ελέγχου του ρυθμού
4. αντιαρρυθμικής φαρμακευτικής αγωγής
5. φαρμακολογικής καρδιοανάταξης
6. φαρμακολογικού ελέγχου του κοιλιακής συχνότητας
7. καρδιοανάταξης με συνεχές ρεύμα.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Αναγνώριση του άγχους των ασθενών σε σχέση με το αίσθημα προκαρδίων παλμών, την αντιπηκτική θεραπεία, και τις επεμβατικές μεθόδους αντιμετώπισης.

δβ) Εκτίμηση των περιορισμών και των δυνητικών κινδύνων της αντιαρρυθμικής φαρμακευτικής αγωγής.

δγ) Εκτίμηση της σημασίας της αντιπηκτικής θεραπείας.

δδ) Εκτίμηση των περιορισμών και των δυνητικών κινδύνων των θεραπειών με χρήση συσκευής.

δε) Αναγνώριση της σημασίας της εκπαίδευσης και ενημέρωσης των ασθενών και των προσώπων που επιβλέπουν την φροντίδα τους.

δστ) Συνεργασία με γενικούς ιατρούς, νοσηλευτές, ηλεκτροφυσιολόγους, χειρουργούς, αιματολόγους, και άλλους φορείς παροχής υγειονομικής περίθαλψης.

22. Συγκοπή:

α) Στόχοι:

αα) Ορισμός συγκοπής.

αβ) Διάκριση συγκοπής από άλλες αιτίες παροδικής απώλειας της συνείδησης.

αγ) Αξιολόγηση και θεραπεία ασθενών με συγκοπή.

β) Γνώση:

βα) Επιδημιολογία και συχνότητα των διαφόρων αιτιών συγκοπής

ββ) Παθοφυσιολογία της συγκοπής

βγ) Αιτίες συγκοπής και άλλων μορφών παροδικής απώλειας της συνείδησης

βδ) Διαστρωμάτωση του κινδύνου ασθενών με συγκοπή και ενδείξεις για νοσηλεία

βε) Διαγνωστική αξιολόγηση:

1. ιστορικό από τον ασθενή και γνώμη αυτοπτών μαρτύρων, με ιδιαίτερη έμφαση στις συνθήκες εκδήλωσης
2. αρχική αξιολόγηση (κλινική εξέταση, αρχικό ΗΚΓ)
3. καταλληλότητα πρόσθετων εξετάσεων:
 - 3.1. μάλαξη καρωτιδικού κόλπου
 - 3.2. ορθοστατική πρόκληση
 - 3.3. υπερηχοκαρδιογράφημα
 - 3.4. δοκιμασία κόπωσης
 - 3.5. δοκιμασία ανάκλισης
 - 3.6. ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση (μακροπρόθεσμο ΗΚΓ)
 - 3.7. καρδιακός καθετηριασμός και στεφανιογραφία
 - 3.8. ηλεκτροφυσιολογικές δοκιμές.

βστ) Θεραπείες (με χρήση συσκευής, φαρμακολογικές ή φυσικές τεχνικές) για:

1. νευροαγγειακή συγκοπή
2. ορθοστατική υπόταση
3. καρδιακές αρρυθμίες (ταχυκαρδία και βραδυκαρδία)
4. δομική καρδιακή ή καρδιοπνευμονική νόσος.

γ) Δεξιότητες:
Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Εκτέλεσης ή ερμηνείας των παραπάνω δοκιμασιών.

γγ) Εφαρμογής διαστρωμάτωσης κινδύνου.

γδ) Επιλογής της κατάλληλης θεραπείας: εκπαίδευση και διαβεβαίωση:

1. φυσικές τεχνικές
2. φαρμακευτική αγωγή
3. εμφύτευση συσκευής.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Κατανόηση των επιπτώσεων της συγκοπής στον τρόπο ζωής του ασθενούς.

δβ) Εκτίμηση ότι η συγκοπή μπορεί να είναι ένα παροδικό σύμπτωμα και αποδοχή πως δεν είναι απαραίτητος μια ασθένεια.

δγ) Συνεργασία με νευρολόγους, ειδικούς φροντίδα των ηλικιωμένων και άλλους παρόχους περίθαλψης.

δδ) Αποδοχή ότι η διάγνωση της συγκοπής είναι συχνά πιθανή.

δε) Αναγνώριση πως πολλοί ασθενείς δεν χρειάζονται καμία ειδική θεραπεία εκτός από εκπαίδευση και διαβεβαίωση.

δστ) Αποδοχή πως οι θεραπείες είναι συχνά αναποτελεσματικές.

δζ) Ισορροπημένη εκτίμηση της σχέσης κινδύνου-οφέλους και κόστους-αποτελεσματικότητας της χρήσης βηματοδότη, ICD, και της θεραπείας με κατάλυση με καθετήρα.

23. Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος και ανάνηψη:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος (ΑΚΘ).

αβ) Διαχείριση ασθενών με επεισόδιο ΑΚΘ, ατόμων με αρρυθμίες απειλητικές για τη ζωή και ατόμων με αυξημένο κίνδυνο ΑΚΘ.

αγ) Ανάνηψη.

αδ) Εκτέλεση βασικών τεχνικών υποστήριξης ζωής

(BLS) και προηγμένης καρδιαγγειακής υποστήριξης (ACLS).

β) Γνώση:

βα) Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος.

ββ) Ορισμός ΑΚΘ.

βγ) Επιδημιολογία, αιτιολογία, παθολογία, παθοφυσιολογία και κλινική εκδήλωση των προδιαθεσιακών συνθηκών.

βδ) Διάγνωση και διαστρωμάτωση κινδύνου των επιζώντων.

βε) Επιλογή κατάλληλης μακροπρόθεσμης διαχείρισης, συμπεριλαμβανομένων φαρμακολογικών θεραπειών και θεραπειών με χρήση συσκευής.

βστ) Τρέχουσες συστάσεις για την πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη του ΑΚΘ.

βζ) Ταυτοποίηση, διαστρωμάτωση κινδύνου καθώς και διαχείριση ατόμων σε υψηλό κίνδυνο, συμπεριλαμβανομένων των μελών της οικογένειας των ασθενών με ΑΚΘ.

βη) Ανάνηψη.

βθ) Αιτίες της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, εντοπισμός των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο και έγκαιρη θεραπεία των αναστρέψιμων αιτιών.

βι) Μέθοδοι και κατευθυντήριες οδηγίες βασικής και προηγμένης υποστήριξης της ζωής, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των αεραγωγών, της κατάλληλης χρήσης φαρμάκων, της απινίδωσης και της βηματοδότησης.

βια) Ενδείξεις για τη μη έναρξη ανάνηψης ή την παύση της διαδικασίας.

βιβ) Φαρμακολογία, δράσεις, ενδείξεις, και αντενδείξεις κύριων φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στη αντιμετώπιση καρδιακής ανακοπής.

γ) Δεξιότητες:

γα) ΑΚΘ- Ικανότητα:

1. Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

2. Εκτίμησης κινδύνου διαστρωμάτωσης χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες τεχνικές: υπερηχογράφημα καρδιάς, ΗΚΓ, Holter ρυθμού, δοκιμασία κόπωσης.

3. Παραπομπής σε εξειδικευμένο κέντρο για άλλες μορφές μακροπρόθεσμης παρακολούθησης ΗΚΓ, καθετηριασμό και στεφανιογραφία, ηλεκτροφυσιολογική μελέτη και ελέγχου μεταβλητότητας του καρδιακού ρυθμού.

4. Παρακολούθησης επιζώντων από ΑΚΘ.

γβ) Ανάνηψη- Ικανότητα:

1. Ταχέος προσδιορισμού αιτίας της κατάρρευσης.

2. Εκτέλεσης βασικής και προηγμένης υποστήριξης ζωής.

3. Συντονισμού ενεργειών μιας ομάδας προηγμένης υποστήριξης ζωής.

4. Διδασκαλία τεχνικών βασικής υποστήριξης ζωής.

δ) Συμπεριφορά:

δα) ΑΚΘ:

1. Αναγνώριση σημασίας προδρόμων συμπτωμάτων και ενδείξεων.

2. Κατανόηση ανησυχιών επιζώντων από ΑΚΘ και οικογενειών τους.

3. Εκτίμηση της σημασίας της εκπαίδευσης των ασθενών και της δευτερογενούς πρόληψης.

4. Κατανόηση των ιατρικών, ψυχολογικών και κοινωνικών προβλημάτων που προκύπτουν σε ασθενείς με συχνή ενεργοποίηση ICD.

5. Αναγνώριση σημασίας μετατροπής της θεραπείας σε παρηγορητική αγωγή σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και ICD.

δβ) Ανάνηψη:

1. Αναγνώριση του επείγοντος χαρακτήρα της διαχείρισης καρδιακής ανακοπής.

2. Εκτίμηση της σημασίας συνεργασίας με ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό κατά τη διάρκεια της ανάνηψης.

3. Κατανόηση της σημασίας τακτικού ελέγχου (audit) του βασικού και προηγμένου προγράμματος υποστήριξης της ζωής.

24. Παθήσεις αορτής και τραύμα στην αορτή και την καρδιά:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Εκτίμηση των παθήσεων της αορτής και του τραύματος στην αορτή και την καρδιά.

αβ) Εφαρμογή κατάλληλης ιατρικής θεραπείας και αναγνώριση των ενδείξεων για επεμβατική ή χειρουργική θεραπεία.

β) Γνώση:

βα) Επιδημιολογία, αιτιολογία, παθολογική ανατομική, γενετική, παθοφυσιολογία, και κλινικές παρουσιάσεις της αορτικής νόσου, της νόσου αορτικής ρίζας, και του τραύματος στην αορτή και την καρδιά συμπεριλαμβανομένων:

1. ανευρύσματος της θωρακικής αορτής

2. ταξινόμησης διαχωρισμών της αορτής

3. συνδρόμου Leriche

4. τύποι αορτικής αθηροσκλήρωσης I-IV

5. φλεγμονώδης νόσος αορτής

6. γενετικές παθήσεις που σχετίζονται με αορτικά σύνδρομα

7. τραύματος της καρδιάς (κακώσεις και οξέα στεφανιαία σύνδρομα)

8. τραυμάτων των αγγείων, συμπεριλαμβανομένης του οξέος διαχωρισμού αορτής και της ρήξης της αορτής.

ββ) Πλεονεκτήματα και περιορισμοί διαφορετικών τρόπων απεικόνισης.

βγ) Κατάλληλες ιατρικές, επεμβατικές και χειρουργικές στρατηγικές αντιμετώπισης.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης, συμπεριλαμβανομένων ψηλάφησης αρτηριακού σφυγμού και μέτρησης ΑΠ σε διαφορετικά χέρια (και πόδια) και υπολογισμού του σφυροβραχιόνιου δείκτη.

γβ) Αναγνώρισης της ανάγκης οργάνωσης γενετικού και την οικογενειακού ελέγχου.

γγ) Επιλογής και ερμηνείας εξετάσεων απεικόνισης (σχετική είναι η παράγραφος 3): ακτινογραφία θώρακος, υπερηχοκαρδιογράφημα (ΤΤΕ, ΤΟΕ), μαγνητική τομογραφία καρδιάς, αξονική τομογραφία, ενδοαγγειακός υπέρηχος, και αγγειογραφία αορτής και καρδιάς.

γδ) Έγκαιρης αντιμετώπισης διαφόρων αορτικών νόσων με την κατάλληλη μέθοδο θεραπείας.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Συνεργασία με τους ιατρούς εντατικής θεραπείας, καρδιοχειρουργούς, επεμβατικούς καρδιολόγους και ακτινολόγους.

δβ) Αναγνώριση της ανάγκης επείγουσας αντιμετώπισης ασθενών με παθήσεις της αορτής και καρδιακό τραυματισμό.

δγ) Αναγνώριση της ανάγκης για μακροχρόνια παρακολούθηση των ασθενών με χρόνια αορτική νόσο.

25. Περιφερική αρτηριακή νόσος (ΠΑΝ):

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Αξιολόγηση και αντιμετώπιση των ασθενών με ΠΑΝ, συμπεριλαμβανομένης της αθηροσκλήρωσης και άλλων ασθενειών του αρτηριών του τραχήλου, των μεσεντερικών, νεφρικών και των αρτηριών άνω και κάτω άκρων.

β) Γνώση:

βα) Επιδημιολογία και παθολογική ΠΑΝ.

ββ) Διάγνωση και αξιολόγηση ΠΑΝ, συμπεριλαμβανομένου του σφυροβραχιόνιου δείκτη και των διάφορων μεθόδων απεικόνισης.

βγ) Μέθοδοι γενικής θεραπείας ασθενών με ΠΑΝ συμπεριλαμβανομένων: διακοπής του καπνίσματος, τροποποίησης του τρόπου ζωής, προγράμματος άσκησης υπό εποπτεία, αντιαιμοπεταλιακών και αντι-θρομβωτικών φαρμάκων, φαρμάκων, τα οποία μειώνουν τα λιπίδια και αντιυπερτασικών φαρμάκων.

βδ) Ενδείξεις για επεμβατική και χειρουργική αντιμετώπιση και των πλεονεκτημάτων τους σε διαφορετικές καταστάσεις.

βε) Προγνωστική διαστρωμάτωση της ΠΑΝ.

βστ) Διαχείριση οξείας και κρίσιμης ισχαιμίας άκρων.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης κατάλληλης φυσικής εξέτασης, ιδιαίτερα της εξέτασης των περιφερικών σφύξεων.

γβ) Εντοπισμού παραγόντων κινδύνου και επιλογής κατάλληλης στρατηγικής αντιμετώπισης.

γγ) Εκτέλεσης και ερμηνείας υπερηχογραφήματος κοιλιακής αορτής, καρωτίδων και μηριαίων αρτηριών.

γδ) Εκτέλεσης και ερμηνείας μέτρησης σφυροβραχιόνιου δείκτη.

γε) Ερμηνείας υπερήχων, μαγνητικής αγγειογραφίας, αξονικής αγγειογραφίας και επεμβατικής αγγειογραφίας σε διαφορετικά τμήματα του αγγειακού συστήματος.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Εκτίμηση του συστηματικού χαρακτήρα της αθηροσκλήρωσης και των συνεπειών της στον ασθενή. Ειδικότερα, επίγνωση της συσχέτισης ΠΑΝ με τη στεφανιαία νόσο και τις παθήσεις των καρωτίδων και νεφρικών αρτηριών.

δβ) Αναγνώριση της σημασίας της τροποποίησης των παραγόντων κινδύνου για την πρόληψη.

δγ) Θετική προσέγγιση με στόχο την ενθάρρυνση ασθενών για υιοθέτηση πιο υγιεινού τρόπου ζωής με ιδιαίτερη έμφαση στους παράγοντες κινδύνου και το περπάτημα.

δδ) Συνεργασία με ειδικούς, όπως ειδικούς καρδιακής αποκατάστασης, επεμβατικούς καρδιολόγους, ακτινολόγους, αγγειοχειρουργούς και διαβητολόγους.

26. Θρομβοεμβολική φλεβική νόσος:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Διάγνωση, θεραπεία και πρόληψη:

αα) εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης (ΕΒΦΘ)

αβ) πνευμονικής εμβολής.

β) Γνώση:

βα) Επιδημιολογία της ΕΒΦΘ.

ββ) Παράγοντες κινδύνου ΕΒΦΘ:

1. κληρονομική θρομβοφιλία (π.χ. παράγοντας V Leiden και γονιδιακές μεταλλάξεις προθρομβίνης)

2. επίκτητη θρομβοφιλία (π.χ. μείζων χειρουργική επέμβαση, τραύμα, ακινητοποίηση, αντιπηκτικό λύκου, αυξημένα επίπεδα αντιφωσφολιπιδικών αντισωμάτων, κακοήθεια, εγκυμοσύνη, αντισυλληπτικά από του στόματος, και μυελοπλασματοειδείς διαταραχές).

βγ) Παθοφυσιολογία της πνευμονικής εμβολής-αυξημένη πνευμονική αγγειακή αντίσταση και αναντιστοιχία αερισμού-αιμάτωσης.

βδ) Κλινική εικόνα επιπολής και ΕΒΦΘ.

βε) Κλινική παρουσίαση πνευμονικής εμβολής.

βστ) Διάγνωση ΕΒΦΘ-

Duplex ποδιών και πυελικών φλεβών.

βζ) Διάγνωση πνευμονικής εμβολής:

1. D-διμερή και τροπονίνες

2. ΗΚΓ

3. αξονική τομογραφία

4. υπερηχοκαρδιογράφημα

5. τομογραφία αερισμού-αιμάτωσης

6. μαγνητική αγγειογραφία

7. πνευμονική αγγειογραφία.

βη) Διάγνωση ΕΒΦΘ-

υπερηχογράφημα και απεικόνιση Doppler ποδιών και πυελικών φλεβών.

βθ) Αντιμετώπιση:

1. επιφανειακής φλεβικής θρόμβωση

2. ΕΒΦΘ.

βι) Θεραπεία οξείας πνευμονικής εμβολής:

1. αντιπηκτική θεραπεία

2. θρομβολυτική θεραπεία

3. εμβολεκτομή.

βια) Αντιμετώπιση χρόνιας θρομβοεμβολικής πνευμονικής υπέρτασης, συμπεριλαμβανομένης της θρομβοεμβολικής ενδαρτηρεκτομής.

βιβ) Προληπτικά μέτρα για ΕΒΦΘ/πνευμονική εμβολή:

1. κάλτσες συμπίεσης

2. προφυλακτική αντιπηκτική θεραπεία

3. φίλτρο κάτω κοίλης φλέβας.

γ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

γα) Λήψης ιστορικού και εκτέλεσης της κατάλληλης κλινικής εξέτασης.

γβ) Ερμηνείας ΗΚΓ, αξονικής τομογραφίας, υπερηχογραφήματος καρδιάς, τομογραφίας αερισμού-αιμάτωσης με ενδείξεις πνευμονικής υπέρτασης και πνευμονικής θρομβοεμβολής.

γγ) Επιλογής κατάλληλης θεραπείας για την οξεία πνευμονική εμβολή και τη χρόνια θρομβοεμβολική πνευμονική υπέρταση.

γδ) Διάγνωσης και αντιμετώπισης της οξείας και χρόνιας ΕΒΦΘ.

γε) Λήψης απόφασης για τη διάρκεια της αντιπηκτικής θεραπείας σε ασθενείς με θρομβοεμβολική φλεβική νόσο.

δ) Συμπεριφορά:

δα) Εκτίμηση των δυσκολιών της διάγνωσης της πνευμονικής εμβολής με βάση τα συμπτώματα και τα κλινικά σημεία.

δβ) Συνεργασία με άλλους ειδικούς απεικόνισης, ακτινολόγους και ειδικούς πυρηνικής απεικόνισης.

δγ) Διασφάλιση πως ο ασθενής έχει κατανοήσει τη νόσο και τη σημασία της συμμόρφωσης στις προφυλάξεις, οι οποίες απαιτούνται κατά τη διάρκεια μακροχρόνιας αντιπηκτικής θεραπείας.

27. Οξεία καρδιαγγειακή φροντίδα:

α) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

αα) Εκτέλεση εξειδικευμένης αξιολόγησης και αντιμετώπισης ασθενών με επείγον καρδιαγγειακό πρόβλημα.

αβ) Εκτέλεση βασικής και προηγμένης υποστήριξης ζωής. Σχετική είναι η παράγραφος 23.

αγ) Συνεργασία με ιατρούς μονάδας εντατικής θεραπείας για την αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων ασθενών, οι οποίοι νοσηλεύονται στη ΜΕΘ.

β) Γνώση:

βα) Πρόωρα προειδοποιητικά σημάδια και συμπτώματα της επικείμενης κρίσιμης νόσου.

ββ) Αιτίες καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, εντοπισμός των ασθενών, οι οποίοι διατρέχουν κίνδυνο, και έγκαιρη θεραπεία των αναστρέψιμων αιτιών.

βγ) Αλγόριθμοι βασικής και προηγμένης υποστήριξης ζωής, συμπεριλαμβανομένων των ενδείξεων για μη έναρξη ή παύση της ανάνηψης. Σχετική είναι η παράγραφος 23.

βδ) Κριτήρια για την εισαγωγή σε και εξαγωγή από ΜΕΘ.

βε) Επιδημιολογία, παθοφυσιολογία, διάγνωση και αντιμετώπιση των καρδιακών καταστάσεων επείγουσας αντιμετώπισης: οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, οξεία καρδιακή ανεπάρκεια, καρδιογενής καταπληξία, αρρυθμίες απειλητικές για τη ζωή, καρδιακή ανακοπή και ανάνηψη, περικαρδιακός επιπωματισμός, πνευμονική εμβολή, οξεία νόσος καρδιακών βαλβίδων και αορτής.

βστ) Λεπτομερής και εξειδικευμένη καρδιαγγειακή υποστήριξη:

1. αιτίες, διάγνωση, συνέπειες και θεραπεία της κυκλοφορικής ανεπάρκειας και καταπληξίας

2. ενδείξεις, περιορισμοί, επιπλοκές, και ερμηνεία της μη-επεμβατικής και επεμβατικής αιμοδυναμικής παρακολούθησης

3. Φαρμακολογία, ενδείξεις και αντενδείξεις της θεραπείας που χρησιμοποιείται για την υποστήριξη της κυκλοφορίας (υγρά, ινóτροπα και αγγειοδραστικά φάρμακα)

4. ενδείξεις για τη μηχανική υποστήριξη του κυκλοφορικού συστήματος (ECMO, IABP, και άλλες συσκευές υποστήριξης)

5. ενδείξεις, αντενδείξεις και επιπλοκές της αρτηριακής και κεντρικής φλεβικής προσπέλασης

6. αναγνώριση και διαχείριση των βασικών και σύνθετων αρρυθμιών, συμπεριλαμβανομένων των αρρυθμιών κατά τη διάρκεια της ανάνηψης.

βζ) Αρχές αναπνευστικής υποστήριξης:

1. αναπνευστική φυσιολογία και παθοφυσιολογία: ανταλλαγή αερίων, μεταφορά O₂ και CO₂, υποξία, υποκαί υπερ-καπνοία (carpnoea)

2. ερμηνεία των αρτηριακών και φλεβικών δειγμάτων αερίων αίματος

3. αίτια, πρόληψη και αντιμετώπιση της αναπνευστικής ανεπάρκειας

4. διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης των αεραγωγών

5. αρχές της θεραπείας οξυγόνου και επιλογή των συσκευών χορήγησης οξυγόνου

6. γνώση των ενδείξεων, της επιλογής και διαχείρισης των διαφόρων μεθόδων επεμβατικού και μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού (συμπεριλαμβανομένων των γενικών αρχών της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής και των αλληλεπιδράσεων καρδιάς-πνευμόνων)

7. επιπτώσεις του μηχανικού αερισμού στην κυκλοφορία

8. παθογένεση, διάγνωση, πρόληψη, και αρχές θεραπείας του συνδρόμου οξείας πνευμονικής βλάβης/οξείας αναπνευστικής δυσχέρειας (ALI/ARDS).

βη) Αρχές χορήγησης υγρών, ηλεκτρολυτών, οξεοβασικής ισορροπίας, και νεφρικής υποστήριξης:

1. νεφρική παθοφυσιολογία, ρύθμιση υγρών, ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας

2. αίτια, διάγνωση, πρόληψη, και γενικές αρχές της διαχείρισης της νεφρικής ανεπάρκειας

3. γενικές γνώσεις των θεραπειών υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας (αιμοδιήθηση και αιμοκάθαρση)

4. στρατηγικές θεραπείας διαταραχών υγρών, ηλεκτρολυτών, οξεοβασικής ισορροπίας

5. ενδείξεις, αντενδείξεις και επιπλοκές της θεραπείας υγρών

6. προσδιορισμός και πρόληψη της χρήσης ή της προσαρμογής δόσης των νεφροτοξικών φαρμάκων σε ασθενείς με νεφρική δυσλειτουργία ή ανεπάρκεια.

βθ) Αρχές μεταβολικής και της γαστρεντερικής υποστήριξης:

1. έλεγχος ομοιόστασης της γλυκόζης του αίματος: παθοφυσιολογία, ενδείξεις για θεραπεία και παρακολούθηση της θεραπείας

2. βασικές αρχές της γαστρεντερικής φυσιολογίας και της κινητικότητας του εντέρου

3. αξιολόγηση και διαχείριση της διατροφικής κατάστασης και των βασικών απαιτήσεων της ενέργειας.

βι) Αρχές πρόληψης και θεραπείας της λοίμωξης:

1. επιδημιολογία και στρατηγικές για την πρόληψη των λοιμώξεων στη ΜΕΘ

2. ενδείξεις για μικροβιολογική δειγματοληψία και ερμηνεία των αποτελεσμάτων μικροβιολογικών εξετάσεων

3. επιλογή, ενδείξεις, επιπλοκές, αλληλεπιδράσεις, και παρακολούθηση των κοινών αντιμικροβιακών φαρμάκων

4. βασικές γνώσεις σήψης, σηπτικού shock, και συνδρόμου συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης.

βια) Άλλες αρχές υποστήριξης:

1. αιτίες, ενδείξεις και συμπτώματα, συνέπειες και μέθοδοι αξιολόγησης διαταραγμένης νευρικής λειτουργίας

2. αξιολόγηση και έλεγχος πόνου (κατάλληλη αναλγησία)

3. φαρμακευτική θεραπεία και μέθοδοι αξιολόγησης για την καταστολή

4. φαρμακευτική θεραπεία και μέθοδοι αξιολόγησης για τον πόνο.

γ) Δεξιότητα:

Ικανότητα:

γα) Εκτέλεσης βασικής και προηγμένης υποστήριξης της ζωής και αντιμετώπισης ασθενούς μετά την ανάνηψη.

γβ) Ανάπτυξης δομημένης προσέγγισης για την αναγνώριση, τη διαχείριση και τη σταθεροποίηση του ασθενούς με αιμοδυναμική αστάθεια.

γγ) Χρήση εξοπλισμού παρακολούθησης επειγόντων περιστατικών και έγκαιρος αναγνώριση καρδιαγγειακών ανωμαλιών που απαιτούν επείγουσα αντιμετώπιση.

γδ) Συμμετοχής στις αποφάσεις για εισαγωγή, εξαγωγή ασθενών σε μονάδα εντατικής θεραπείας ή τη μεταφορά τους εκεί.

γε) Υποστήριξης καρδιαγγειακού συστήματος:

1. εκτέλεση αρτηριακού, κεντρικού φλεβικού καθετηριασμού και καθετηριασμού της πνευμονικής αρτηρίας

2. μέτρηση και ερμηνεία αιμοδυναμικών παραμέτρων

3. χρήση υπερηχοκαρδιογραφήματος κατάλληλου για την επείγουσα και εντατική φροντίδα των ασθενών

4. έναρξη έκτακτης καρδιακής βηματοδότησης, είτε διαφλέβιας ή διαθωρακικής

5. εκτέλεση περικαρδιοκέντησης

6. θεραπεία και διαχείριση των βασικών και σύνθετων αρρυθμιών κατά την επείγουσα αντιμετώπιση του ασθενούς

7. επιλογή και χρήση υγρών, ινοτρόπων, αγγειοδραστικών, και αντιαρρυθμικών φαρμάκων.

γστ) Υποστήριξης αναπνευστικού συστήματος:

1. εντοπισμός πρόωρων συμπτωμάτων οξείας ανεπάρκειας των αεραγωγών και οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας

2. εκτέλεση έκτακτης τραχηλικής διασωλήνωσης

3. λήψη και ερμηνεία δεδομένων από δείγματα αερίων αίματος.

γζ) Συμμόρφωσης με τα τοπικά μέτρα ελέγχου λοιμώξεων και κατάλληλης διαχείρισης αντιμικροβιακής φαρμακευτικής θεραπείας.

γη) Αποκατάστασης διαταραχών υγρών, ηλεκτρολυτών, μεταβολισμού και γλυκόζης.

γθ) Αξιολόγησης νευρικής λειτουργίας (όπως Κλίμακα Γλασκώβης).

δ) Συμπεριφορά:

δα) Αντιμετώπιση φυσικών και των ψυχοκοινωνικών συνεπειών της κρίσιμης για τη ζωή ασθένειας για τους ασθενείς και τις οικογένειές τους.

δβ) Διαχείριση τελικών σταδίων ζωής και συμμετοχή στη διαδικασία συνέχισης ή ανάκλησης της θεραπείας, σε συνεργασία με τη διεπιστημονική ομάδα.

δγ) Επικοινωνία και συνεργασία με την ομάδα παροχής περιθαλψής (νοσηλεύτες στη ΜΕΘ, καρδιολόγοι ΜΕΘ, εντατικολόγοι και παραϊατρικό προσωπικό).

δε) Γρήγορη διαθεσιμότητα, όταν ζητείται από τους γιατρούς τους νοσηλευτές ή το προσωπικό.

28. Καρδιακή εξέταση

α) Ασθενής που θα υποβληθεί σε μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση:

αα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Συνεργασία και βοήθεια προς άλλες ιατρικές ειδικότητες για την πρόληψη, αξιολόγηση και διαχείριση των καρδιαγγειακών νοσημάτων σε ασθενείς που απαιτείται να υποβληθούν σε μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση.

2. Εκτέλεση εξατομικευμένης αξιολόγησης του καρδιακού κινδύνου σε ασθενείς, οι οποίοι πρόκειται να υποβληθούν σε μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση.

3. Εκτέλεση ολοκληρωμένης διεπιστημονικής προ- και περιεγχειρητικής προσέγγισης, σε στενή συνεργασία με αναισθησιολόγους αλλά και με χειρουργούς, άλλες ιατρικές ειδικότητες και το παραϊατρικό προσωπικό.

4. Βελτιστοποίηση προεγχειρητικής κατάστασης του ασθενούς πριν από μη καρδιοχειρουργική επέμβαση.

αβ) Γνώση:

1. Παθοφυσιολογία συστηματικών και καρδιαγγειακών αντιδράσεων σε χειρουργική επέμβαση.

2. Παθοφυσιολογία καρδιαγγειακών επιπλοκών κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, όπως περι-εγχειρητικό έμφραγμα, διαταραχές του ρυθμού και καρδιακή ανεπάρκεια.

3. Παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τον καρδιακό κίνδυνο για μη καρδιακές χειρουργικές επεμβάσεις.

4. Επιδράσεις του συχνότερα χρησιμοποιούμενου αναισθητικού και κατασταλτικών παραγόντων στην καρδιαγγειακή λειτουργία.

5. Ενδείξεις και περιορισμοί μη επεμβατικών εξετάσεων για την καρδιακή νόσο πριν την επέμβαση: ΗΚΓ, υπερηχογράφημα καρδιάς, διάφοροι μέθοδοι ελέγχου λειτουργικότητας μυοκαρδίου και αξονική τομογραφία.

6. Ενδείξεις για προεγχειρητική στεφανιογραφία.

7. Οφέλη και κλινικές ενδείξεις φαρμακολογικών στρατηγικών για τη μείωση του κινδύνου πριν και κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης (β- αποκλειστές, στατίνες, αντιαιμοπεταλιακή θεραπεία).

8. Μελέτη εναλλακτικών μεθόδων χειρουργικής επέμβασης και τοπικής ή περιοχικής αναισθησίας που μπορούν να μειώσουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.

9. Ενδείξεις για προφυλακτική επαναγγείωση του μυοκαρδίου πριν από την επέμβαση.

10. Ο ρόλος των τεχνικών παρακολούθησης στα περιεγχειρητικά καρδιακά συμβάματα.

11. Αξιολόγηση του κινδύνου, χρονοδιάγραμμα της διαδικασίας και στρατηγικές μείωσης του κινδύνου σε ασθενείς με ειδικές παθήσεις, όπως: επαναγγείωση (PCI ή χειρουργική επέμβαση), καρδιακή ανεπάρκεια, παθήσεις των βαλβίδων, βαλβιδικές προθέσεις, διαταραχές του ρυθμού, και παρουσία καρδιακών συσκευών (ICD και βηματοδότες).

αγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Εκτέλεσης εξατομικευμένης αξιολόγησης του καρδιακού κινδύνου, εφαρμόζοντας βαθνομητές διαστρωμάτωσης κινδύνου σύμφωνα με την κλινική κατάσταση, το είδος και τη σημασία της επέμβασης του ασθενούς.

2. Επιλογής, εκτέλεσης και ερμηνείας μη επεμβατικών διαγνωστικών εξετάσεων πριν από τη χειρουργική επέμβαση (ECG, υπερηχοκαρδιογράφημα, stress test).

3. Συζήτησης με τον αναισθησιολόγο για την περιεγχειρητική διαχείριση σε σχέση με το είδος της χειρουργικής επέμβασης, την τεχνική αναισθησίας και την περιεγχειρητική παρακολούθηση.

4. Επιλογής και εφαρμογής φαρμακολογικών και μη φαρμακολογικών παρεμβάσεων που μπορούν να μειώσουν τον καρδιακό κίνδυνο κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης.

5. Προσδιορισμού καλύτερης χρονικής στιγμής διεξαγωγής της επέμβασης και υπόδειξης του είδους της αντι-θρομβωτικής θεραπείας μετά από επεμβάσεις επαναγγείωσης σε ασθενείς, στους οποίους η χειρουργική επέμβαση δεν μπορεί να καθυστερήσει.

6. Επιλογής μέσων για βελτιστοποίηση του ελέγχου όλων των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου για τη μακροπρόθεσμη πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων.

7. Προσδιορισμού ανάγκης καρδιακής παρακολούθησης μετά από την επέμβαση.

αδ) Συμπεριφορά:

1. Διεπιστημονική συζήτηση για την καρδιαγγειακή αξιολόγηση της νόσου, την περιεγχειρητική στρατηγική και αντιμετώπιση.

2. Ανάπτυξη και εφαρμογή διεπιστημονικών πρωτοκόλλων για την καρδιαγγειακή αξιολόγηση και αντιμετώπιση της νόσου.

3. Ενημέρωση γύρω από την τρέχουσα καρδιαγγειακή πρόγνωση των ασθενών για τους οποίους έχει προγραμματιστεί μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση.

β) Ο ασθενής με νευρολογικά συμπτώματα:

βα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Αναζήτηση δυνητικών πηγών καρδιακής εμβολής και άλλων εκδηλώσεων της αθηροσκλήρωσης (στεφανιαία νόσος ή περιφερική αρτηριακή νόσος) σε ασθενείς με ισχαιμικά νευρολογικά συμπτώματα και παροχή συμβουλών σχετικά με την κατάλληλη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη διαχείριση (δευτερογενής πρόληψη του εγκεφαλικού επεισοδίου).

2. Συνεργασία με νευρολόγους στην αξιολόγηση των ασθενών με άλλες νευρολογικές καταστάσεις, όπως συγκοπή, ζάλη, αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο (δευτεροπαθής σε υπέρταση, αντιαμινοπεταλιακή ή αντιπηκτική θεραπεία) και νευρομυϊκές παθήσεις με πιθανή καρδιακή συμμετοχή.

ββ) Γνώση:

1. Μηχανισμός, επιδημιολογία, κλινικά χαρακτηριστικά, και πιθανές επιλογές θεραπείας σε ασθενείς με καρδιακές και αορτικές πηγές εμβολής.

2. Αντιμετώπιση αθηροσκλήρωσης ως μια συστηματική νόσος που προσβάλλει (ταυτόχρονα) και άλλες αγγειακές περιοχές.

3. Σημασία και επείγων χαρακτήρας της πρόληψης εγκεφαλικού επεισοδίου (αντιπηκτική αγωγή) σε ασθενείς με κολλική μαρμαρυγή.

4. Φαρμακολογικές και μη φαρμακολογικές θεραπείες και τα σχετικά πλεονεκτήματα των παρεμβάσεων στην καρωτίδα (ενδαρτηρεκτομή έναντι τοποθέτησης stent).

5. Σε ασθενείς με μη ισχαιμικές νευρολογικές εκδηλώσεις:

5.1. διάφορες αιτίες παροδικής απώλειας της συνείδησης

5.2. διάγνωση και ιατρική θεραπεία αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου.

6. Κατανόηση των ενδείξεων για νευροχειρουργικές επεμβάσεις:

6.1. διαχείριση της αντιπηκτικής ή αντιαμινοπεταλιακής θεραπείας για καρδιακές νόσους σε ασθενείς με ισχαιμικό ή αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο

6.2. παθοφυσιολογία, επιδημιολογία, συνιστώμενη καρδιακή αξιολόγηση και διαχείριση των ασθενών με νευρομυϊκές διαταραχές που αφορούν την καρδιά.

βγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Χρήσης ηχοκαρδιογραφίας, συμπεριλαμβανομένης διαοισοφαγικής ηχοκαρδιογραφίας, και άλλων τεχνικών για αναζήτηση δυνητικών πηγών εμβολής.

2. Χρήσης εξέτασης των αυχενικών αρτηριών με υπέρηχους.

3. Καθορισμός ανάγκης για περαιτέρω διαγνωστικό έλεγχο ώστε να αναζητηθούν άλλες αθηρωματικές εκδηλώσεις και παροχής συμβουλών σχετικά με την κατάλληλη θεραπεία.

4. Εφαρμογής στρατηγικών δευτερογενούς πρόληψης, συμπεριλαμβανομένων τροποποίησης τρόπου ζωής και φαρμακολογικών θεραπειών.

βδ) Συμπεριφορά:

Στενή συνεργασία με νευρολόγους και ακτινολόγους για τον καθορισμό καλύτερης στρατηγικής διαχείρισης ασθενών με ισχαιμικές και μη ισχαιμικές νευρολογικές παθήσεις.

γ) Ασθενής με συνθήκες που δεν παρουσιάζονται ως καρδιαγγειακά νοσήματα:

γα) Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

1. Διαχείριση καρδιαγγειακής νόσου σε ασθενείς με παθήσεις άλλων οργάνων ή συστημάτων που επηρεάζουν το καρδιαγγειακό σύστημα.

2. Ιδιαίτερη προσοχή σε ηλικιωμένους, ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη I και II, χρόνια νεφρική νόσο, πνευμονική νόσο, στυτική δυσλειτουργία, και ρευματικές παθήσεις.

γβ) Γνώση:

1. Σακχαρώδης Διαβήτης:

1.1. Ορισμός, ταξινόμηση, επιδημιολογία, παθοφυσιολογία, επιπλοκές και αρχές θεραπείας του σακχαρώδη διαβήτη.

1.2. Ο σακχαρώδης διαβήτης ως ισοδύναμο καρδιαγγειακού κινδύνου και ως παράγοντας κινδύνου για καρδιακή ανεπάρκεια (διαβητική καρδιομυοπάθεια).

1.3. Ιδιαιτερότητες της καρδιαγγειακής διαχείρισης σε διαβητικούς ασθενείς (όπως στρατηγικές επαναγγείωσης).

1.4. Καρδιαγγειακές επιδράσεις των αντιδιαβητικών φαρμάκων.

2. Χρόνια νεφρική νόσος (ΧΝΝ):

2.1. Παθοφυσιολογία, επιδημιολογία και κλινικές επιπτώσεις της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ της καρδιάς, του αγγειακού συστήματος και της ΧΝΝ (τόσο ως παράγοντα κινδύνου όσο και ως συνέπεια καρδιαγγειακής νόσου).

2.2. Κλινική καρδιακή αξιολόγηση σε ασθενείς με προχωρημένη ΧΝΝ.

2.3. Σημασία κατάλληλης αξιολόγησης της νεφρικής λειτουργίας σε κάθε ασθενή με καρδιακή νόσο.

2.4. Πρωτογενής και δευτερογενής φαρμακολογική πρόληψη της ΧΝΝ (αναστολή RAS).

2.5. Φαρμακολογικές ιδιαιτερότητες (ενδείξεις, αντενδείξεις και προσαρμογή της δόσης) καρδιαγγειακών φαρμάκων σε ασθενείς με ΧΝΝ.

2.6. Στρατηγικές για την αποφυγή νεφροπάθειας που προκαλείται από παράγοντα αντίθεσης που χορηγείται σε καρδιολογικές εξετάσεις.

3. Άλλοι:

Επιδημιολογία, κλινικές εκδηλώσεις, και στρατηγικές θεραπείας για τις καρδιαγγειακές παθήσεις σε ηλικιωμένους ασθενείς και σε εκείνους με πνευμονικές παθήσεις, στυτική δυσλειτουργία, ρευματικές παθήσεις και άλλες συνυπάρχουσες νόσους.

γγ) Δεξιότητες:

Ικανότητα:

1. Πρόληψη, διάγνωση και διαστρωμάτωση κινδύνου της καρδιαγγειακής νόσου, συμπεριλαμβανομένης της ειδικής αξιολόγησης των ηλικιωμένων ασθενών.

2. Παροχής κατάλληλων συμβουλών για διαγνωστικές και θεραπευτικές στρατηγικές.

3. Παροχή συμβουλών για τη μείωση μακροπρόθεσμου κινδύνου.

γδ) Συμπεριφορά:

Αντιμέτωπιση της καρδιαγγειακής εξέτασης σαν μια ευκαιρία για τον εντοπισμό των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και την παροχή συστάσεων στον ασθενή για τροποποίηση τρόπου ζωής και ιατρική θεραπεία.

Άρθρο 5

ΒΙΒΛΙΑΡΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Εγκρίνεται το βιβλιάριο εκπαίδευσης ειδικευομένων όπως περιλαμβάνεται στην υπ' αρ. 1215/19-09-2023 απόφαση της Διοικούσας Επιτροπής του ΚΕ.Σ.Υ. ως αναπόσπαστο μέρος αυτής και παρέχεται στους/στις ειδικευομένους/-ες από τα εκπαιδευτικά κέντρα.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 22 Νοεμβρίου 2024

Ο Υφυπουργός

ΜΑΡΙΟΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο www.et.gr, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο www.et.gr.

- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση webmaster.et@et.gr με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

- Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (www.et.gr). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα

Ιστότοπος: www.et.gr

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: helpdesk.et@et.gr

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ

Πωλήσεις - Συνδρομές: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

Πληροφορίες: (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

Παραλαβή Δημ. Ύλης: (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)

Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: webmaster.et@et.gr

Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30

Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: grammateia@et.gr

[Πείτε μας τη γνώμη σας.](#)

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

