



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

5 Ιουλίου 2019

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 2857

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Γ5α/Γ.Π.οικ. 49499

Εκπαίδευση στην ιατρική εξειδίκευση της επεμβατικής καρδιολογίας.

Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α. του ν. 1278/1982 «Για σύσταση Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας» (ΦΕΚ Α'/105), όπως ισχύει,

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

γ. του άρθρου 42 του ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50» (ΦΕΚ Α'/85),

δ. των άρθρων 47, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 97, 106, 108, 114, 120, 138 του ν. 4251/2014 «Κώδικας Μετανάστευσης και Κοινωνικής Ένταξης και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α'/80),

ε. του άρθρου 12 του ν. 4356/2015 «Σύμφωνο συμβίωσης, άσκηση δικαιωμάτων, ποινικές και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'/181),

στ. του άρθρου 3 του ν. 4443/2016 «Η ενσωμάτωση της οδηγίας 2000/43/ΕΚ. ...και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α'/232),

ζ. της περ. 5β της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 4558/2018 «Κύρωση συμβάσεων μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων και της Επιτροπής Εκτελεστών Διαθήκης Γ.Γ Μαλινάκη και του Γενικού Νοσοκομείου Κεφαλληνίας και των Εκτελεστών της διαθήκης της Μαρίας (Μάρης) Βεργωτή αντίστοιχα και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α'/140),

η. του π.δ. 73/2015 «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών» (ΦΕΚ Α'/116), όπως ισχύει,

θ. του π.δ. 121/2017 «Οργανισμός του Υπουργείου Υγείας» (ΦΕΚ Α'/148), όπως ισχύει.

ι. του άρθρου 6 του ν. 3366/1955 (ΦΕΚ Α' 258).

2. Την αριθμ. Υ80/2017 απόφαση του Πρωθυπουργού «Τροποποίηση απόφασης ανάθεσης αρμοδιοτήτων στον Αναπληρωτή Υπουργό Υγείας Παύλο Πολάκη» (ΦΕΚ Β'/3904).

3. Την αριθμ. Γ5α/Γ.Π.οικ.64845/29-8-2018 υπουργική απόφαση «Ονομασία, περιεχόμενο και προϋποθέσεις απόκτησης τίτλου ιατρικής εξειδίκευσης από ιατρούς που κατέχουν τίτλο ιατρικής ειδικότητας» (ΦΕΚ Β'/3958).

4. Τις αριθμ. 10/268ης Ολομ/20-4-2018 και 4082/19-6-2019 αποφάσεις του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας.

5. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Το αναλυτικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα, το Βιβλιάριο Εκπαίδευσης του εξειδικευόμενου, το οποίο χορηγείται στον ιατρό από το Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας και την αναγνώριση των Εκπαιδευτικών Κέντρων ως κατάλληλων για την χορήγηση της εξειδίκευσης στην Επεμβατική Καρδιολογία.

Άρθρο 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ -
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
ΣΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

Α. ΤΡΟΠΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ

Δικαίωμα στην εξειδίκευση έχουν όλοι οι ιατροί κάτοχοι τίτλου ειδικότητας Καρδιολογίας. Λόγω των ιδιαίτερων απαιτήσεων εξάσκησης και εφαρμογής της επεμβατικής καρδιολογίας, η ηλικία των υποψηφίων προς εξειδίκευση δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 45° έτος κατά την υποβολή της αίτησης τους. Οι προς εξειδίκευση ιατροί είναι είτε:

- υπηρετούντες στο ΕΣΥ (σε οποιαδήποτε βαθμίδα),
- μέλη ΔΕΠ
- στελέχη των Ενόπλων Δυνάμεων,
- ιδιώτες ιατροί.

Β. ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

Κατά το τέλος της εξειδίκευσης, ο εξειδικευόμενος και εφόσον έχει αξιολογηθεί θετικά από το Κέντρο εκπαίδευσης (μέσω του logbook), θα υποβάλλεται σε εξεταστική δοκιμασία που θα αποτελείται από δύο (2) μέρη: το πρώτο μέρος θα ελέγχει τις θεωρητικές γνώσεις, καλύπτοντας όλα τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στο Αναλυτικό Πρόγραμμα. Το δεύτερο θα αξιολογεί την

πρακτική εμπειρία με τη χρήση κλινικών περιπτώσεων. Η συνολική εξεταστική δοκιμασία θα είναι γραπτή με χρήση ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής (MCQs).

Συγκεκριμένα:

Α Μέρος: Θεωρητικές γνώσεις→ ο εξειδικευόμενος υποβάλλεται σε γραπτή δοκιμασία με εκατό (100) ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Χρόνος εξέτασης: 120'.

Κάθε ερώτηση θα έχει έως πέντε (5) εναλλακτικές απαντήσεις μεταξύ των οποίων μία (1) σωστή απάντηση.

Β Μέρος: Πρακτική Εμπειρία με βάση Κλινικά Περιστατικά→ Η εξέταση περιλαμβάνει πενήντα (50) ερωτήσεις με βάση περίπου 10-20 περιστατικά. Κάθε ερώτηση θα έχει έως πέντε (5) πιθανές απαντήσεις εκ των οποίων μία (1) θα είναι σωστή.

Για τη χορήγηση πιστοποίησης δομικών καρδιακών παθήσεων απαιτείται επιπλέον θεωρητική εξέταση τριάντα (30) ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής και πρακτική εξέταση με δέκα (10) ερωτήσεις από 8-10 περιστατικά.

Η συγκρότηση της εξεταστικής επιτροπής θα γίνεται με απόφαση του Υπουργού Υγείας μετά από γνώμη του ΚΕ.Σ.Υ σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Επίσης η διαδικασία και διενέργεια των εξετάσεων, θα πραγματοποιείται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία που ισχύει κάθε φορά για την απόκτηση τίτλου εξειδίκευσης.

Όσοι από τους εξειδικευόμενους δεν έχουν αξιολογηθεί θετικά από το εκπαιδευτικό κέντρο (logbook) ή αποτύχουν τρεις φορές στις εξετάσεις απόκτησης τίτλου εξειδίκευσης, έχουν την δυνατότητα να επανεκπαιδευθούν επί εξάμηνο στο ίδιο κέντρο ή σε άλλο Κέντρο εφόσον υπάρχει η σχετική δυνατότητα ως υπεράριθμοι με βάση την κείμενη νομοθεσία και να επαναξιολογηθούν και επανεξεταστούν αντίστοιχα. Σε περίπτωση θετικής αξιολόγησης από το κέντρο μπορούν να συμμετάσχουν στην επόμενη εξεταστική περίοδο. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο μία φορά. Σε περίπτωση δεύτερης αποτυχίας χάνεται η δυνατότητα απόκτησης της εξειδίκευσης.

Όσοι καρδιολόγοι με αναγνωρισμένο τίτλο ειδικότητας στην Ελλάδα και με άδεια / βεβαίωση άσκησης του ιατρικού επαγγέλματος στην Ελλάδα, έχουν εξειδικευθεί στο Εξωτερικό σε κέντρα αναγνωρισμένα από τις αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες της χώρας υποδοχής και έχουν αποκτήσει τίτλο εξειδίκευσης στην χώρα υποδοχής, υποβάλλουν φάκελο προς την Δ/νση Ιατρών, Επισημώνων και Επαγγελματιών Υγείας του Υπουργείου Υγείας, περιλαμβάνοντας:

- Αίτηση
- Τίτλο ειδικότητας Καρδιολογίας
- Βεβαίωση αναγνωρισμένου κέντρου της αλλοδαπής (ξενόγλωσση, με σφραγίδα της Χάγης και επίσημα μεταφρασμένη)
- Πρόγραμμα εκπαίδευσης (ξενόγλωσσο με επίσημη μετάφραση)
- Βιβλιάριο εξειδικευμένου

Τα ανωτέρω, διαβιβάζονται στην αρμόδια επιτροπή Επεμβατικής Καρδιολογίας του ΚΕ.Σ.Υ

Α. Στην περίπτωση που πληρούνται οι όροι και προϋποθέσεις (τουλάχιστον της παρακολούθησης ισόχρονου διαστήματος και αριθμού επεμβατικών πράξεων), τα

αιτήματα εγκρίνονται από την Επιτροπή του ΚΕ.Σ.Υ και κατόπιν ο τίτλος εξειδίκευσης χορηγείται χωρίς εξετάσεις με απόφαση του Υπουργού Υγείας μετά από γνώμη του ΚΕ.Σ.Υ.

Β. Στην περίπτωση που δεν πληρούνται οι παραπάνω προϋποθέσεις, τότε αναγνωρίζεται ανάλογα ο χρόνος εξειδίκευσης στην αλλοδαπή και ο ενδιαφερόμενος καλείται να συμπληρώσει (χρονικά ή σε επίπεδο γνωστικών αντικειμένων και αριθμού επεμβατικών πράξεων) την εκπαίδευση του στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή και κατόπιν και εφόσον ο χρόνος εξειδίκευσης αναγνωριστεί με απόφαση του Υπουργού Υγείας μετά από γνώμη του ΚΕ.Σ.Υ δύναται να συμμετάσχει σε εξετάσεις για την απόκτηση του τίτλου εξειδίκευσης στην Επεμβατική Καρδιολογία, ως περιγράφεται ανωτέρω.

Άρθρο 2

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διασφάλιση τόσο της ποιότητας της περίθαλψης των ασθενών όσο και της αριστείας στην εξειδίκευση της Επεμβατικής Καρδιολογίας θεωρείται υψίστης σημασίας.

Η αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αγγείων αποτελεί τη συχνότερη μέθοδο της στεφανιαίας επαναγγείωσης συνιστώντας το σημαντικότερο τμήμα της Επεμβατικής Καρδιολογίας.

Η πρόθεση του προγράμματος εκπαίδευσης στην εξειδίκευση της Επεμβατικής Καρδιολογίας είναι ο προσδιορισμός της εκπαιδευτικής διαδικασίας που θα επιτρέπει την εξειδίκευση Γενικών Καρδιολόγων στην Επεμβατική Καρδιολογία. Το ολοκληρωμένο διετές εκπαιδευτικό πρόγραμμα εξειδίκευσης στην Επεμβατική Καρδιολογία περιλαμβάνει:

Α. Καρδιαγγειακή ανατομία και φυσιολογία

Β. Αγγειακή βιολογία και παθολογία

Γ. Παθοφυσιολογία (με κλινικές εφαρμογές: ενδοστεφανιαία απεικόνιση, QCA κ.λπ.)

Δ. Φαρμακολογία (συμπεριλαμβανομένης της αντιθρομβωτικής και θρομβολυτικής θεραπείας, παράγοντες αντίθεσης)

Ε) Απεικόνιση και ασφαλή χρήση ακτινοβολίας

ΣΤ) Επιλογή ασθενών, ενδείξεις και περιορισμοί

Ζ) Χαρακτηριστικά και επιλογή των υλικών - συσκευών που χρησιμοποιούνται στις επεμβατικές πράξεις.

Η) Κλινική διαχείριση και στρατηγική, πριν και μετά την επεμβατική πράξη.

Η ολοκλήρωση του προγράμματος εξειδίκευσης αποδίδει στον εξειδικευμένο επεμβατικό καρδιολόγο αξιοπιστία και επαγγελματική νομιμοποίηση. Οι αποκτούμενες γνώσεις και δεξιότητες επαναπιστοποιούνται με τη συμμετοχή σε αναγνωρισμένες δραστηριότητες συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης (CME).

2. ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

2.1. ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

α) Επιλογή των κατάλληλων ασθενών για διαδερμική στεφανιαία επαναιμάτωση και προσδιορισμός του βέλτιστου χρόνου για την επέμβαση, εφαρμόζοντας την ιατρική πρακτική που βασίζεται στις ενδείξεις και τις τρέ-

χουσες κατευθυντήριες οδηγίες, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των ασθενών και τη βέλτιστη και αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και για την επιλογή των κατάλληλων ασθενών για διακαθετηριακή τεχνική.

β) Ο εκπαιδευόμενος να είναι σε θέση να κατανοήσει, να εξηγήσει και να συζητήσει τις επιλογές της διαδερμικής ή χειρουργικής θεραπείας με τους ασθενείς, συγγενείς ασθενών, γιατρούς άλλων ειδικοτήτων, άλλους καρδιολόγους και καρδιοχειρουργούς.

γ) Απόκτηση των θεωρητικών γνώσεων και των πρακτικών δεξιοτήτων για την εκτέλεση επεμβάσεων στεφανιαίας αγγειοπλαστικής στους ενήλικες ως αυτόνομος πρώτος χειριστής.

δ) Σχεδιασμός πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση της διαχείρισης των ασθενών με ιδιαίτερη έμφαση στη φαρμακολογική θεραπεία, επιλογή αγγειακής πρόσβασης, έλεγχο της αιμόστασης και πρόληψη αιμορραγικών επιπλοκών, πρόληψη αλλεργικών αντιδράσεων και νεφρικής ανεπάρκειας.

ε) Προσδιορισμός της βέλτιστης στρατηγικής της επεμβατικής θεραπείας, συμπεριλαμβανομένης της άρτιας επιλογής υλικών και τεχνικών, ανάπτυξη εναλλακτικών σχεδίων σε περίπτωση αποτυχίας της αρχικά επιλεγμένης προσέγγισης και αντιμετώπιση επιπλοκών.

στ) Σχεδιασμός μακροπρόθεσμης κλινικής παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένης της δευτερογενούς πρόληψης και της φαρμακολογικής θεραπείας.

2.2. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

2.2.1. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η θεωρητική εκμάθηση οργανώνεται κυρίως σε τοπικό επίπεδο από το διαπιστευμένο εκπαιδευτικό κέντρο καθώς και από την συμμετοχή σε εκδηλώσεις συνεχιζόμενες ιατρικής εκπαίδευσης σχετικές με την επεμβατική καρδιολογία εθνικές και διεθνείς. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα διασφαλίζει την απόκτηση από τους εξειδικευόμενους της απαιτούμενης γνωστικής επάρκειας για όλα τα αντικείμενα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα σπουδών.

Οι εξειδικευόμενοι θα πρέπει να παρακολουθήσουν εθνικά ή διεθνή συνέδρια / σεμινάρια, κ.λπ., αναγνωρισμένα ως εκδηλώσεις συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης διάρκειας τουλάχιστον είκοσι (20) πλήρων ημερών (120 CME) κατά την διάρκεια της διετούς εξειδίκευσης τους. Η θεωρητική εκμάθηση μπορεί επιπλέον να περιλαμβάνει την πραγματοποίηση μεταπτυχιακών σπουδών, σειρά μαθημάτων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο στην επεμβατική καρδιολογία, συμπεριλαμβανομένων μαθημάτων ζωντανής παρακολούθησης.

Η εξ αποστάσεως μάθηση μέσω περιοδικών, εγχειριδίων και του Διαδικτύου αποτελεί μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ενθαρρύνεται και πιστοποιείται η συμμετοχή των εξειδικευόμενων σε εκδηλώσεις και συνέδρια σχετικά με συγκεκριμένες νέες τεχνικές.

Βάσει του προγράμματος εκπαίδευσης, οι εξειδικευόμενοι εκτίθενται στην έρευνα πάνω στην επεμβατική καρδιολογία. Η συμμετοχή του εξειδικευόμενου ως συνυπεύθυνου σε μεμονωμένες μελέτες ή σε πολυκε-

ντρικές μελέτες που χειρίζονται τη συλλογή δεδομένων ή τη συμμετοχή στην ανάλυση, την παρουσίαση των αποτελεσμάτων και τις συνεδριάσεις των ερευνητών, αποτελεί μέρος του προγράμματος κατάρτισης. Απαραίτητη επιπλέον, ως στοιχείο της κατάρτισης, θεωρείται η γνώση στατιστικής σε επαρκές επίπεδο που να επιτρέπει την ανεξάρτητη ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Οι εξειδικευόμενοι υποχρεούνται να παρέχουν τεκμηρίωση συμμετοχής σε εκδηλώσεις συνεχιζόμενες ιατρικής εκπαίδευσης (CME), αντίγραφα των οποίων πρέπει να τηρούνται στο βιβλιάριο του εκπαιδευόμενου (logbook).

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης στην επεμβατική καρδιολογία επιπλέον περιλαμβάνει:

- τακτικά επεμβατικά συνέδρια για την παρουσίαση κλινικών δεδομένων, αποτελεσμάτων απεικόνισης (σπινθηρογραφήματα, μαγνητική τομογραφία καρδιάς, πολλαπλών τομών CT), αιμοδυναμικές μετρήσεις και αγγειογραφικές εικόνες ασθενών που επελέγησαν για επέμβαση

- συνεδριάσεις για την αναθεώρηση των αποτελεσμάτων των απλών και πολύπλοκων διαδικασιών

- συνεδριάσεις μελέτης νοσηρότητας και θνησιμότητας.

Οι ασκούμενοι οφείλουν να έχουν γνώση της περιφερικής αρτηριακής ανατομίας και -εάν αποτελούν μέρος του επεμβατικού προγράμματος του Κέντρου - να συμμετέχουν σε διαδικασίες επανααγγείωσης για νόσους: καρωτίδων, υποκλειδίων αρτηριών, νεφρικών αρτηριών, λαγονίων αρτηριών και άλλων αγγειακών επεμβάσεων, όπως διαδερμική τοποθέτηση μοσχευμάτων σε νόσους θωρακικής και κοιλιακής αορτής.

2.2.2. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η πρακτική εκπαίδευση είναι ο βασικός άξονας της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην επεμβατική καρδιολογία. Οι εξειδικευόμενοι συμμετέχουν στον προγραμματισμό της διαδικασίας, καθώς και στην αξιολόγηση των ενδείξεων, των αντενδείξεων, και της ύπαρξης συγκεκριμένων ατομικών κινδύνων για κάθε ασθενή βάσει κλινικών και αγγειογραφικών χαρακτηριστικών. Ο εξειδικευόμενος:

1. διαχειρίζεται τον ασθενή σε θάλαμο, να λαμβάνει τη γραπτή συναίνεση του ασθενούς, να συνταγογραφεί την κατάλληλη φαρμακευτική θεραπεία προ της επέμβασης και να παραγγέλλει τις απαραίτητες μη επεμβατικές εξετάσεις,

2. εκτελεί με επίβλεψη αρχικά και αυτόνομα στην συνέχεια επεμβάσεις αγγειοπλαστικής με βάση την αυξανόμενη εμπειρία του και την πολυπλοκότητα των περιπτώσεων. Ο εξειδικευόμενος πρέπει να συζητά τη στρατηγική των επεμβάσεων με τον/τους υπεύθυνο/ους εκπαίδευσης του, ο οποίος/οι θα εξασφαλίζει/ουν την κατάλληλη εκπαίδευση του στο εργαστήριο καθετηριασμού,

3. εμπλέκεται στη μετα-επεμβατική διαχείριση, συμπεριλαμβανομένης της έγκαιρης προετοιμασίας της έκθεσης, της παρακολούθησης της κατάστασης του ασθενούς, με ιδιαίτερη προσοχή στις επιπλοκές στο σημείο παρακέντησης, την καρδιακή και νεφρική ανεπάρκεια, την αιμορραγία και την υποτροπιάζουσα ισχαιμία του

μυοκαρδίου. Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμμετέχει στην επιλογή της φαρμακολογικής θεραπείας πριν, κατά και μετά την επέμβαση που βασίζεται σε καθιερωμένα πρωτόκολλα και μετά από συζήτηση με τον επιβλέποντα.

4. συμμετέχει σε νυχτερινές εφημερίες καθώς και σε εφημερίες αργιών με στόχο τη βελτιστοποίηση της έκθεσης του στην επεμβατική θεραπεία και την αντιμετώπιση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου και άλλων καρδιολογικών συνθηκών έκτακτης ανάγκης,

5. εκπαιδεύεται σε τεχνικές ενδοαγγειακής απεικόνισης και λειτουργικής αξιολόγησης της βαρύτητας της βλάβης (ενδοαγγειακό υπερηχογράφημα, οπτική συνεκτική τομογραφία και μέτρηση της ενδοστεφανιαίας διαφοράς πίεσης).

Το διετές πρόγραμμα χωρίζεται σε τέσσερα εξάμηνα και περιλαμβάνει δραστηριότητες στο θάλαμο και στο εργαστήριο καθετηριασμού, που κατανέμονται ως εξής:

1ο εξάμηνο: ο ασκούμενος προετοιμάζει κυρίως τον ασθενή για την επέμβαση, συμπεριλαμβανομένης της διαγνωστικής αγγειογραφίας, και βοηθά τον επιβλέποντα ή άλλο έμπειρο επεμβατικό που εκτελεί την επέμβαση της αγγειοπλαστικής.

2ο εξάμηνο: ο ασκούμενος αρχίζει να εργάζεται ως πρώτος χειριστής για απλές αγγειοπλαστικές υπό στενή παρακολούθηση και βοηθά στις πιο σύνθετες επεμβάσεις αγγειοπλαστικής (βλάβες διχασμού, βλάβες που περιέχουν θρόμβο, χρόνιες αποφράξεις, διάχυτη νόσο, σοβαρές ασβεστώσεις κ.λπ.).

3ο εξάμηνο: ο ασκούμενος εκτελεί απλές διαδικασίες αγγειοπλαστικής ως αυτόνομος χειριστής, ενώ ο επιβλέπων είναι ακόμα διαθέσιμος για να προγραμματίσει την εκπαίδευση, να κρίνει τα αποτελέσματα και να συμβουλεύει σε περίπτωση επιπλοκών. Κατά το εξάμηνο αυτό ο εξειδικευόμενος θα αρχίσει να εκτελεί συμπλοκές επεμβάσεις υπό στενή παρακολούθηση.

4ο εξάμηνο: αν ο εκπαιδευόμενος έχει αναπτύξει τις κατάλληλες ικανότητες, θα λειτουργήσει ως πρώτος και αυτόνομος χειριστής τόσο στις απλές όσο και στις συμπλοκές στεφανιαίες επεμβατικές πράξεις (αγγειοπλαστική στελέχους, αγγειοπλαστική διχασμών αγγείων, αγγειοπλαστική σε ασθενείς με κλάσμα εξώθησης <30%, αγγειοπλαστική διάσωσης, αγγειοπλαστική σε ασθενείς με ένα βατό αγγείο, αγγειοπλαστική σε έντονα ασβεστωμένες βλάβες, αγγειοπλαστικές με χρήση rotablation, αγγειοπλαστικές σε ασθενείς με βλάβες που περιέχουν έντονο θρομβωτικό φορτίο, αγγειοπλαστικές με χρήση φίλτρου, αγγειοπλαστικές χρονίων ολικών αποφράξεων).

Κατά τη διάρκεια των σταδίων 3ο και 4ο ο εκπαιδευόμενος μπορεί να λάβει την προχωρημένη εκπαίδευση σε περιφερικές αγγειακές επεμβάσεις, επεμβατική αντιμετώπιση δομικών καρδιοπαθειών και συγγενών καρδιοπαθειών. Τα ανωτέρω αναφερόμενα, αποτυπώνονται σχηματικά και κατανεμημένα ανά 6μηνο εκπαίδευσης στον πίνακα που ακολουθεί:

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		1ο εξ.	2ο εξ.	3ο εξ.	4ο εξ.
1	Αναγνώριση/γνώση ενδείξεων/αντενδείξεων και των πιθανών επιπλοκών του καρδιακού καθετηριασμού για τον καθορισμό και αξιολόγηση της στεφανιαίας, βαλβιδικής, μυοκαρδιακής και των συγγενών καρδιακών παθήσεων ενηλίκων.	X			
2	Αγγειακή βιολογία, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών αγγειοδραστικότητας, σχηματισμού πλάκας, αγγειακής βλάβης και επούλωσης. Επαναστένωση, Αθηροσκληρωτική διαδικασία μοσχευμάτων.	X			
3	Γνώση των αρχών ακτινοπροστασίας, τόσο της ατομικής όσο και του ασθενούς.	X			
4	Γνώση της χρήσης αλλά και των επιπλοκών των σκιαστικών μέσων αντίθεσης και το ρόλο των μέτρων νεφρικής προστασίας.	X			
5	Γνώση των ενδείξεων χρήσης και την κλινική φαρμακολογία των αντιαιμοπεταλιακών, αντιπηκτικών, αγγειοδιασταλτικών και αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στο αιμοδυναμικό εργαστήριο.	X			
6	Γνώση της καρδιαγγειακής αιμοδυναμικής φυσιολογίας και των αρχών ερμηνείας των κυματομορφών πίεσης, ροής, αντίστασης και της μέτρησης της καρδιακής παροχής.	X			
7	Αρχές αξονικής τομογραφίας καρδιάς, πιθανός ρόλος για αποφυγή επεμβατικής στεφανιαίας απεικόνισης	X			
8	Γνώση των χαρακτηριστικών αιμοδυναμικών ευρημάτων επί μυοκαρδιακών, βαλβιδικών, περικαρδιακών και πνευμονικών αγγειακών παθήσεων.	X			

9	Γνώση των μεθόδων ανίχνευσης και εκτίμησης του μεγέθους των ενδοκαρδιακών και εξωκαρδιακών shunts.	X			
10	Γνώση της στεφανιαίας ανατομίας και των παραλλαγών αυτής, των συγγενών ανωμαλιών των στεφανιαίων και της φυσιολογίας της στεφανιαίας αιματικής ροής.	X			
11	Γνώση των προβολών που χρησιμοποιούνται κατά τον διαγνωστικό καθετηριασμό.	X			
12	Γνώση των αγγειογραφικών χαρακτηριστικών της στεφανιαίας νόσου και αξιολόγησης της βαρύτητας της νόσου με βάση την αγγειογραφία.	X			
13	Γνώση της ανατομίας των περιφερικών αγγείων, των ενδείξεων και αντενδείξεων της περιφερικής αγγειογραφίας καθώς και των πιθανών επιπλοκών της μεθόδου.	X			
14	Γνώση των ενδείξεων και των πιθανών επιπλοκών, των στεφανιαίων, περιφερικών, βαλβιδικών και δομικών διαδερμικών καρδιακών επεμβάσεων.	X			
15	Γνώση ενδείξεων/αντενδείξεων και επιπλοκών της ενδομυοκαρδιακής βιοψίας και της περικαρδιοκέντησης	X			
16	Γνώση των ενδείξεων χρήσης και τους μηχανισμούς δράσης των συσκευών μηχανικής υποστήριξης της κυκλοφορίας.	X			
17	Γνώση του χειρισμού και των επιπλοκών των συσκευών αγγειακής πρόσβασης και σύγκλεισης.	X			
18	Γνώση κατάλληλης επιλογής καθετήρα για επίτευξη βέλτιστου διαγνωστικού καρδιακού καθετηριασμού	X			
19	Γνώση των τύπων και των χαρακτηριστικών των ενδοστεφανιαίων προθέσεων (BMS, DES) συμπεριλαμβανομένων των: φαρμακολογικής θεραπείας μετά την εμφύτευση και πιθανότητας θρόμβωσης και επαναστένωσης.		X		
20	Ταξινόμηση, μηχανισμοί και θεραπεία επαναστένωσης μετά από εμφύτευση ενδοστεφανιαίας πρόθεσης		X		
21	Ενδείξεις διακαθετηριακών επεμβάσεων στην αντιμετώπιση συγγενών καρδιακών παθήσεων ενηλίκων (ASD, PFO, VSD, PDA).		X		
22	Γνώση πιθανών μηχανικών επιπλοκών αγγειοπλαστικής, όπως διαχωρισμός στεφανιαίας αρτηρίας, σπασμός, διάτρηση, slow/no reflow, καρδιογενής καταπληξία, διαχωρισμός στελέχους, καρδιακός επιπωματισμός, απόφραξη περιφερικού αγγείου.		X		
23	Γνώση σχετικά με τις θρομβωτικές και αιμορραγικές επιπλοκές που σχετίζονται με διαδερμική παρέμβαση ή φάρμακα.		X		
24	Γνώση υλικών αγγειοπλαστικής και κατάλληλη επιλογή οδηγών καθετήρων, οδηγών συρμάτων, μικροκαθετήρων, μπαλονιών και ενδοστεφανιαίων προθέσεων (stents).		X		
25	Ενδείξεις για βαλβιδοπλαστική σε μιτροειδή, αορτική και πνευμονική βαλβίδα.		X		
26	Ενδείξεις για εκλεκτικό καρδιακό καθετηριασμό και σχετικές διακαθετηριακές επεμβάσεις στη διαχείριση της ισχαιμικής και βαλβιδικής καρδιακής νόσου, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες.		X		
ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ (ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ)		1ο εξ.	2ο εξ.	3ο εξ.	4ο εξ.
1	Ικανότητα για προεπεμβατική αξιολόγηση ασθενούς και τη λήψη ενυπόγραφης συναίνεσης, κατόπιν κατάλληλης ενημέρωσης του.	X			