

Εκπαίδευση στην ειδικότητα της Καρδιολογίας

Λ. Κ. Μιχάλης

Καθηγητής Καρδιολογίας, Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

Πρόεδρος UEMS – cs

Member of the Educational Committee of ESC

Τι αλλάζει σήμερα

- Εκπαίδευση στην ειδικότητα της Καρδιολογίας στην Ελλάδα
 - Ορισμός περιεχομένου εκπαίδευσης με βάση το ισχύον core curriculum of ESC
 - Δημιουργία εκπαιδευτικών κέντρων (ομάδες Καρδιολογικών Κλινικών)
 - Προσπάθεια δημιουργίας κριτηρίων για την αναγνώριση Κ/Κ σαν εκπαιδευτική μονάδα
 - Αλλαγή του χρόνου εκπαίδευσης του ειδικευομένου ανά αντικείμενο της Καρδιολογίας
 - Κεντρικές Εξετάσεις (συγκέντρωση θεμάτων πολλαπλής επιλογής)
- Νέο Core Curriculum of ESC / UEMS cs
- Νέο Training Requirement Document in Cardiology ESC / UEMS cs
- New Directive for the recognition of the Professions in EU
 - Διάρκεια εκπαίδευσης στην Καρδιολογία 6 έτη αντί για 4 έτη

Προκλήσεις σε Πανευρωπαϊκό Επίπεδο

- Ομογενοποίηση της εκπαίδευσης στις διάφορες Ευρωπαϊκές Χώρες
 - Ανάγκη για διαφορετικότητα
 - Διαφορετικές οι ανάγκες των συστημάτων Υγείας στις διάφορες Ευρωπαϊκές Χώρες
 - Ανάγκη για ομοιομορφία
 - Μετακίνηση Καρδιολόγων από χώρα εκπαίδευσης σε χώρα εργασίας
- Μείωση του αριθμού των ιατρών που θέλουν εκπαιδευθούν στην Καρδιολογία
 - Υποθέσεις
 - Ειδικότητα με αυξημένες ευθύνες / επείγουσα / πολύ εργασία
 - Αύξηση των καρδιαγγειακών νοσημάτων χωρίς παράλληλη αύξηση των θέσεων εργασίας και του αναλογούντων οικονομικών δαπανών
 - Όχι ιδιαίτερα προσοδοφόρα οικονομικά σε σχέση με την εργασία που απαιτείται
 - Εργασία στο εξωτερικό (ορισμένες χώρες π.χ. Ρουμανία, Ελλάδα)
 - Μεγάλη διάρκεια ειδικότητας και υποειδικότητας
- Πολιτική πίεση για μείωση του χρόνου ειδίκευσης
- Υποβάθμιση της αξίας της εκπαίδευσης στην Κλινική Καρδιολογία από τους εκπαιδευόμενους και εν μέρει από τους εκπαιδευτές
 - Οι εκπαιδευόμενοι θεωρούν ότι το βασικό τμήμα της εκπαίδευσης τους είναι η εκμάθηση πρακτικών δεξιοτήτων και όχι η ενασχόληση με τους αρρώστους
- Αξιολόγηση προόδου όσον τον αφορά την εκπαίδευση των ειδικευομένων
 - Αντικειμενικοποίηση όσον αφορά την δυνατότητα ανάληψης σταδιακά αυξανόμενων ευθυνών (EPA: Entrustable Professional Activities)
- Αντίληψη περί εκπαίδευσης που έχουν οι ειδικευόμενοι
 - Σχολική εκπαίδευση vs εργασιακή εκπαίδευση
 - Εκπαίδευση ευθύνη του εκπαιδευτού vs εκπαίδευση ευθύνη του εκπαιδευόμενου

Προκλήσεις σε Πανευρωπαϊκό Επίπεδο

- Διαφοροποίηση των νοσημάτων που αντιμετωπίζει ο Καρδιολόγος
 - Μείωση επιπολασμού στεφανιαίας νόσου (STEMI)
 - Αύξηση επιπολασμού του Σακχαρώδη Διαβήτη
 - Αύξηση επιπολασμού καρδιακής καρδιακής ανεπάρκειας
 - Αύξηση επιπολασμού δομικών καρδιοπαθειών
 - Η σημασία της Οξείας Καρδιολογίας
 - Η σημασία του Καρδιολόγου στο ΤΕΠ
 - Μετασχηματισμός των Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης Καρδιοπαθών σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Καρδιοπαθών
- Αύξηση της ηλικίας των ασθενών με καρδιαγγειακά νοσήματα
 - Ασθενείς με πολλές συνοσηρότητες (βαρέως πάσχοντες)
- Αύξηση των γνώσεων που σχετίζονται με την Καρδιολογία
 - Κλινική Καρδιολογία (ενσωμάτωση γνώσεων από άλλες ειδικότητες)
 - Απεικόνιση (αξονική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία)
 - Εμφύτευση συσκευών (ηλεκτροφυσιολογίας, μηχανικής υποβοήθησης)
 - Τεχνικές επιδιόρθωσης αντικατάστασης βαλβίδων)
- Θεσμοποίηση της πραγματικότητας των υπο-ειδικοτήτων
 - Εκπαίδευση (δομημένη εκπαίδευση vs αποσπασματική συνεχιζόμενη εκπαίδευση)
 - Που τελειώνει ο γενικός καρδιολόγος και που αρχίζει ο υπο-ειδικός (πρακτικά προβλήματα και επαγγελματικά δικαιώματα)
- Αύξηση τεχνολογικών επιτευγμάτων και ενσωμάτωσή τους στις
 - Έρευνα (έρευνα βασισμένη στα megadata, γενετική)
 - Κλινική πρακτική (νέες συσκευές monitoring, γενετική, precision medicine)
 - Εκπαίδευση (εκπαίδευση από το διαδίκτυο, εκπαίδευση σε πρακτικές δεξιότητες βασισμένη σε εξομοιωτές, ηλεκτρονική παρακολούθηση της εκπαίδευσης και προόδου)

Συνδυασμένες δράσεις σε Πανευρωπαϊκό Επίπεδο

- Νέο Core Curriculum
- Νέο Document of Training Requirements
 - ? Ενσωμάτωση σε Ενιαίο Κείμενο
- Νέα Directive
 - 6 χρόνια συνολικής εκπαίδευσης στην ειδικότητα της Καρδιολογίας

Core Curriculum & Training Requirements Document

- Καρδιολόγος ορισμός
 - Ειδικός γιατρός που ασχολείται με το σύνολο των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων (Καρδιολογία και Καρδιαγγειακή Ιατρική συνώνυμα)
 - Γνώση Κλινικής Καρδιολογίας, δυνατότητα εξειδίκευσης
 - Αντιμετώπιση χρόνιων και οξέων καρδιαγγειακών νοσημάτων
 - Ειδικός όσον αφορά την πρόληψη των Καρδιαγγειακών Νοσημάτων
 - Γιατρός που εργάζεται στην Κοινότητα ή σε Νοσοκομείο

Core Curriculum & Training Requirements Document

- Διάρκεια εκπαίδευσης
 - 6 έτη (συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης κορμού)
 - Εκπαίδευση κορμού: Ειδική Παθολογία, συμπεριλαμβανομένης και Κλινικής Καρδιολογίας)
- Περιεχόμενο εκπαίδευσης
 - Θεωρητικές Γνώσεις
 - Πρακτικές Γνώσεις
 - Κλινική Καρδιολογία
 - Τεχνικές / Πρακτικές δεξιότητες

Γνωστικά Αντικείμενα

1. The Cardiologist in the Clinical Context
2. Multimodality Imaging
3. Coronary artery disease
4. Valvular heart disease
5. Rhythm disorders
6. Heart failure
7. Acute Cardiac Care
8. Prevention, rehabilitation & sports cardiology
9. Miscellaneous

(namely including 'Congenital heart disease and pregnancy' not large enough to have a whole dedicated chapter)

Τρόπος εκπαίδευσης: Τρόπος Απόκτησης Γνώσεων

- Θεωρητικές Γνώσεις
 - Εγχειρίδια Καρδιολογίας
 - Κατευθυντήριες Οδηγίες (Ευρωπαϊκές, Εθνικές, Ην Πολιτειών Αμερικής)
 - EsceL Platform
 - Πιστοποιημένα συνέδρια, σεμινάρια, ημερίδες κλπ
 - Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Κλινικής
- Πρακτικές Γνώσεις / Δεξιότητες
 - Αντιμέτωπιση Νοσηλευομένων ασθενών (οξέων και μη: Θάλαμοι κοινοί, ΜΕΘΚ)
 - Αντιμέτωπιση Επειγόντων Οξέων περιστατικών (ΤΕΠ)
 - Αντιμέτωπιση Εξωτερικών ασθενών (Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία)
 - Αντιμέτωπιση Ασθενών ημερήσιας νοσηλείας
 - Πραγματοποίηση διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων
 - **ΣΤΑΔΙΑΚΑ ΑΥΞΑΝΟΜΕΝΗ ΑΥΤΟΝΟΜΙΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΟΔΟ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ (ΕΡΑ)**
 - Επίσκεψη Κλινικής
 - Συμμετοχή στο Heart Team
 - Επαφή με ειδικούς άλλων ειδικοτήτων
 - Συζητήσεις με άλλα μέλη της Κλινικής (ειδικούς, ειδικευόμενους, νοσηλευτές)

Τρόπος Εκπαίδευσης: Επίπεδο απαιτούμενων γνώσεων

- Πρόληψη καρδιαγγειακών νοσημάτων
- Κλινική αντιμετώπιση ατόμων με καρδιαγγειακά προβλήματα
- Παραγγελία διαγνωστικών εξετάσεων
- Εκτίμηση αποτελεσμάτων διαγνωστικών εξετάσεων

ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΜΕ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΤΟ core curriculum

- Τεχνικές και πρακτικές δεξιότητες (Επίπεδο I, II, III)

ΜΟΝΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΝΩΣΗΣ –

ΌΧΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΑΣ

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ III

ΜΕΓΑΛΗ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

Επίπεδο γνώσεων τεχνικών και πρακτικών δεξιοτήτων

#	PROCEDURES	Validation TC 18 Feb 1	Comments
1	EKG	Level III	
2	AMBULATORY EKG	Level III	
3	EXERCISE EKG TESTING	Level III	
4	CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING(Addition FT)	Level III	
5	AMBULATORY BP Monitoring	Level III	
6	TRANSTHORACIC ECHOCARDIOGRAPHY (replaces ECHO DOPPLER STUDIES)	Level III	
7	VASCULAR ULTRASOUND (Addition FT)	TBC	Clarify type of ultrasound procedure
8	TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY	Level II	
9	STRESS ECHOCARDIOGRAPHY	Level I or II	Depending of EEGC requirements
10	CARDIAC CT	Level II	
11	CARDIAC MRI	Level I	
12	NUCLEAR IMAGING /NMR	Level I	Multimodalities imaging
13	RIGHT HEART CATHETERISATION (Addition NB & MW)	Level II	
14	ENDOMYOCARDIAL BIOPSY(Addition NB)	Level I	
15	CORONARY & LV ANGIOGRAPHY	Level II	
16	PERCUTANEOUS INTERVENTIONS	Level I	Dependency with Angiography/ If Angiography is II than PCI needs to be
17	STRUCTURAL INTERVENTIONS: TAVI/MITRALCLIP/PFO CLOSURE etc. (Addition NB)	Level I	
18	CARDIAC SURGERY	Level I	
19	PACEMAKER PROGRAMMING	Level II	
20	ICD/CRT PROGRAMMING	Level I	
21	TEMPORARY PACEMAKER IMPLANTATION	Level III	
22	PERMANENT PACEMAKER IMPLANTATION	Level II	
23	ICD IMPLANTATION	Level I	
24	CRT IMPLANTATION	Level I	
25	ELECTROPHYSIOLOGICAL STUDIES (replaces ATRIAL FLUTTER/ ATRIAL FIBRILATION)	Level I	
26	ELECTROPHYSIOLOGICAL INTERVENTIONS	Level I	
27	ELECTRICAL CARADIOVERSION(Addition NB & MW)	Level III	
28	PERICARDIOCENTESIS (Addition NB)	Level III	

Εκτίμηση εκπαιδευτικής προόδου

- Θεωρητικές γνώσεις (κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης)
 - Ενθάρρυνση μελέτης
 - Formative assessment
- Τεχνικές και πρακτικές δεξιότητες
 - Logbook
 - DOPs
- Επαγγελματικής επάρκειας
 - Μέθοδος 360°
- Συνολική αποτίμηση:
- Έλεγχος προόδου από υπεύθυνο εκπαιδευτή
 - Τακτικές συναντήσεις κάθε 3 μήνες
 - Γραπτή Καταγραφή δραστηριοτήτων, προόδου, εκτιμήσεων (assessments), δυνατών σημείων και αδυναμιών κάθε 3 μήνες **από τον Υπεύθυνο Εκπαίδευσης**
 - Γραπτή Εκτίμηση προόδου κάθε χρόνο **από Δ/ντή εκπαίδευσης**
 - **Τελική αποτίμηση από Δ/ντή στο τέλος της εκπαίδευσης: Υπεύθυνος για την βεβαίωση του τέλους της εκπαίδευσης και ότι ο εκπαιδευόμενος έχει αποκτήσει τις προβλεπόμενες ικανότητες και επομένως δύναται να υποβληθεί στην τελική εξέταση**

Πιστοποίηση επάρκειας στην ειδικότητα Απονομή Τίτλου Ειδικότητας

- Υπογραφή – επάρκειας από τον Δ/ντή του εκπαιδευτικού Κέντρου
- Επιτυχής Τελική Εξέταση

Εκπαιδευτικό Κέντρο - Αναγνώριση

ΓΕΝΙΚΑ

- Υλικο-τεχνική υποδομή για την εκπαίδευση σε όλα τα προβλεπόμενα από το Core Curriculum αντικείμενα
- Ικανό αριθμό εκπαιδευτών που διαθέτουν τα απαραίτητα προσόντα και χρόνο για να παράσχουν εκπαίδευση
- Υποστηρικτικό για εκμάθηση περιβάλλον
- Διαθέτει χώρους και ευκαιρίες εκπαίδευσης
- Δομημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης
- Επιτυχής εξωτερική αξιολόγηση ανά 5ετία

ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΟΝΟΝ ΣΤΗΝ ΕΛΒΕΤΙΑ

- Δ/ντής εκπαίδευσης με 5ετή τουλάχιστον εμπειρία (από την απόκτηση της ειδικότητας)

Εκπαιδευτικό Κέντρο - Αναγνώριση

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

- Δ/ντής εκπαίδευσης (5ετής κλινική εμπειρία)
- Εκπαιδευτικός υπεύθυνος

Επιβλέπει συνολικά τον ειδικευόμενο

Διαφορετικός ανάλογα με το σε ποιο τμήμα εκπαιδεύεται ο ειδικευόμενος

- Κλινικός υπεύθυνος

Επιβλέπει την κλινική εκπαίδευση του ειδικευόμενου

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΩΝ

Εκπαιδευτικό Κέντρο – Αριθμός ειδικευομένων

Αριθμός ειδικευομένων εξαρτάται

- Αριθμός εκπαιδευτών

(θα γίνει προσπάθεια ορισμού του λόγου ειδικευόμενοι / εκπαιδευτές)

- Ικανός αριθμός νοσηλευομένων ασθενών – διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων

(χρήση των αριθμών ανά πράξη που απαιτούνται για ελεγχθεί ο ικανός αριθμός των πράξεων)

Πως Αντιμετωπίζονται οι Προκλήσεις

- Ομογενοποίηση της εκπαίδευσης στις διάφορες Ευρωπαϊκές Χώρες
 - EU Directive
 - Υιοθέτηση από τα Εθνικά Κράτη των
 - Core Curriculum
 - Training Requirements Document
 - Πανερωπαϊκές Εξετάσεις
- Μείωση του αριθμού των ιατρών που θέλουν εκπαιδευθούν στην Καρδιολογία
 - Αμηχανία
- Πολιτική πίεση για μείωση του χρόνου ειδίκευσης
 - Νέα EU Directive (διάρκεια συνολικής εκπαίδευσης)
- Υποβάθμιση της αξίας της εκπαίδευσης στην Κλινική Καρδιολογία από τους εκπαιδευόμενους και εν μέρει από τους εκπαιδευτές
 - Σαφής έμφαση στην εκπαίδευση στην Κλινική Καρδιολογία
 - Core Curriculum
 - Training Requirement Document
 - Τοπικά προγράμματα εκπαίδευσης
- Αξιολόγηση προόδου όσον τον αφορά την εκπαίδευση των ειδικευομένων
 - Entrustable Professional Activities
- Αντίληψη περί εκπαίδευσης που έχουν οι ειδικευόμενοι
 - Ενημέρωση
 - Εμφαση στο
 - Core Curriculum
 - Training Requirements Document

Προκλήσεις σε Πανευρωπαϊκό Επίπεδο

- Διαφοροποίηση των νοσημάτων που αντιμετωπίζει ο Καρδιολόγος
 - Έμφραση στην Εκπαίδευση των νοσημάτων που αντιμετωπίζει σήμερα ο Καρδιολόγος
 - Τοποθέτηση Καρδιολόγων στα ΤΕΠ
 - Έμφραση στην εκπαίδευση στην Acute Cardiac Care
- Αύξηση της ηλικίας των ασθενών με καρδιαγγειακά νοσήματα / Ασθενείς με πολλές συνοσηρότητες (βαρέως πάσχοντες)
 - Έμφραση στην εκπαίδευση στην Κλινική Καρδιολογία
- Αύξηση των γνώσεων που σχετίζονται με την Καρδιολογία / Κλινική Καρδιολογία (ενσωμάτωση γνώσεων από άλλες ειδικότητες)
 - Οργάνωση και λειτουργία των multi-disciplinary teams στα πλαίσια της Καθημερινής Κλινικής Πρακτικής
 - Ειδική εκπαίδευση 6 μηνών σύμφωνα με την προτίμηση του ειδικευομένου στα πλαίσια της προετοιμασίας για πιθανή εκπαίδευση σε υπο-ειδικότητα
 - Εκπαίδευση στον Σακχαρώδη Διαβήτη
 - Εκπαίδευση στις νέες απεικονιστικές τεχνικές (MRI, CT)
- Θεσμοποίηση της πραγματικότητας των υπο-ειδικοτήτων
 - Δομημένη εκπαίδευση πλην εκπαίδευσης στην καρδιολογία της αποκατάστασης και των αθλημάτων ΚΑΙ καρδιοογκολογία
 - Οργάνωση core curriculum υποειδικοτήτων
 - Ο γενικός καρδιολόγος τελειώνει εκεί που σταματά η εκπαίδευσή του με βάση το core curriculum
 - Επαγγελματικά δικαιώματα:
 - Κλινική καρδιολογία
 - Υπερήχους (πλήν stress echo και TOE)
 - Πρόληψη, υπέρταση
 - ΣΔ μετά από πιστοποίηση με βάση την συνεχιζόμενη εκπαίδευση ή εξειδίκευση
- Αύξηση τεχνολογικών επιτευγμάτων και ενσωμάτωσή τους
 - Παρακολούθηση της τεχνολογίας με συνεχιζόμενη ιατρική εκπαίδευση
 - Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην Καρδιολογία αποτελεί αέναη διαδικασία

