Καρδιο-Ογκολογία. Ένας Διεπιστημονικός Τομέας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

ΠΕΓΚΥ ΚΩΣΤΑΚΟΥ[1], ΑΝΝΑ ΔΗΜΟΥΛΑ[1], ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΑΜΑΣΚΟΣ[2], ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ[3], ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΠΡΙΑΣΟΥΛΗΣ[1], ΛΑΜΠΡΟΣ ΜΙΧΑΛΗΣ[4]

[1] Θεραπευτική Κλινική, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ.Ν.Α. Αλεξάνδρα
[2] ΣΤ' Καρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο Υγεία
[3] Εθνικός Φορέας Κοινωνικής Ασφάλισης, National Social Security Institution, Υπουργείο Εργασίας
[4] Β' Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Λέξεις ευρετηρίου
Καρδιο-ογκολογία, ιατρική εκπαίδευση, εξειδικευμένη κατάρτιση, διεπιστημονική συνεργασία

Επικοινωνία
Πέγκυ Κωστάκου
Καρδιολόγος, Θεραπευτική Κλινική Γ.Ν.Α. ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ
E-mail: pkostakou@gmail.com

Εισαγωγή

Ο καρκίνος και τα καρδιαγγειακά νοσήματα αποτέλεσαν την αιτία για περισσότερους από τους μισούς θανάτους παγκοσμίως το 2019 και για το ένα τέταρτο των αναπηριών σχετιζόμενων με ασθένειες το ίδιο έτος.[1,2] Πανελλαδικές τάσεις θνησιμότητας από το 2001 έως το 2020 στην Ελλάδα αναδεικνύουν τις σοβαρές επιπτώσεις στην υγειονομική πολιτική τόσο του καρκίνου όσο και των καρδιαγγειακών νοσημάτων υπό το πρίσμα κυρίως των κοινωνιών που γηράσκουν. Επιπρόσθετα, έχει τεκμηριωθεί καλά ότι ο καρκίνος και τα καρδιαγγειακά νοσήματα μοιράζονται κοινούς παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, με τρόπο κατά τον οποίο οι ασθενείς που επιβιώνουν από τον καρκίνο έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από καρδιαγγειακά νοσήματα και αντίστροφα οι ασθενείς με καρδιαγγειακά νοσήματα έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να νοσήσουν από καρκίνο, συγκριτικά με τον γενικό πληθυσμό ίδιας ηλικίας και φύλου.[3]

Η θεραπεία του καρκίνου έχει εξελιχθεί δραματικά την τελευταία δεκαετία, με τη χρήση στοχευμένων χημειοθεραπευτικών παραγόντων και σχημάτων που συνδυάζονται με ανοσοθεραπεία. Αποτέλεσμα αυτών των εξελίξεων είναι η συνεχής βελτίωση της επιβίωσης και της ποιότητας ζωής των ασθενών με νεοπλάσματα. Από την άλλη πλευρά, η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης, η συσσώρευση παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα και η έκθεση σε καρδιοτοξικές θεραπείες, θέτουν σε κίνδυνο την μακροπρόθεσμη επιβίωσή τους και καθιστούν τα καρδιαγγειακά νοήματα, κύρια αιτία νοσηρότητας και θνητότητας σε αυτή την κατηγορία ασθενών.[4] Πράγματι, ο συνολικός αριθμός επιζώντων από καρκίνο είναι μεγαλύτερος από ποτέ, ενώ αναμένεται να φτάσει τα 20 εκατομμύρια ασθενείς στις ΗΠΑ.[5] Ο καρκίνος θεωρείται πλέον μία

χρόνια νόσος για τις περισσότερες κατηγορίες νεοπλασμάτων και όχι μία διάγνωση που «καταδικάζει τον ασθενή σε θάνατο». Στο συ-γκεκριμένο πλαίσιο γεννήθηκε η ανάγκη για εξειδικευμένη αντιμετώπιση των ασθενών αυτών με στόχο την αποφυγή της εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών που θα αναστείλουν τη θεραπεία του καρκίνου, την ποιότητα ζωής και την επιβίωση.[6] Η συνθήκη αυτή οδήγησε στην ανάπτυξη μιας νέας υποειδικότητας της καρδιολογίας, της καρδιο-ογκολογίας.[7]

Την τελευταία δεκαετία, ο αριθμός των ομάδων καρδιο-ογκολογίας έχει αυξηθεί σημαντικά. Λόγω της έλλειψης καθιερωμένων πρακτικών βασισμένων σε επιστημονικά τεκμήρια και ιδίως πριν την δημοσίευση των Κατευθυντήριων Οδηγιών για την Καρδιο-ογκολογία από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία το 2022,[8] παρατηρούνταν σημαντική ετερογένεια στις πρακτικές πρόληψης, διάγνωσης και θεραπείας, τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό επίπεδο.[9] Επιπλέον, οι θεράποντες είχαν περιορισμένη καθοδήγηση κατά την αντιμετώπιση των ασθενών, γεγονός που δημιούργησε την ανάγκη για δομημένη και βασισμένη σε αποδείξεις εκπαίδευση των καρδιο-ογκολόγων. Προκειμένου να καλυφθεί αυτό το εκπαιδευτικό κενό, έχουν καθιερωθεί εκπαιδευτικά προγράμματα (fellowship programs) στις ΗΠΑ και από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία.

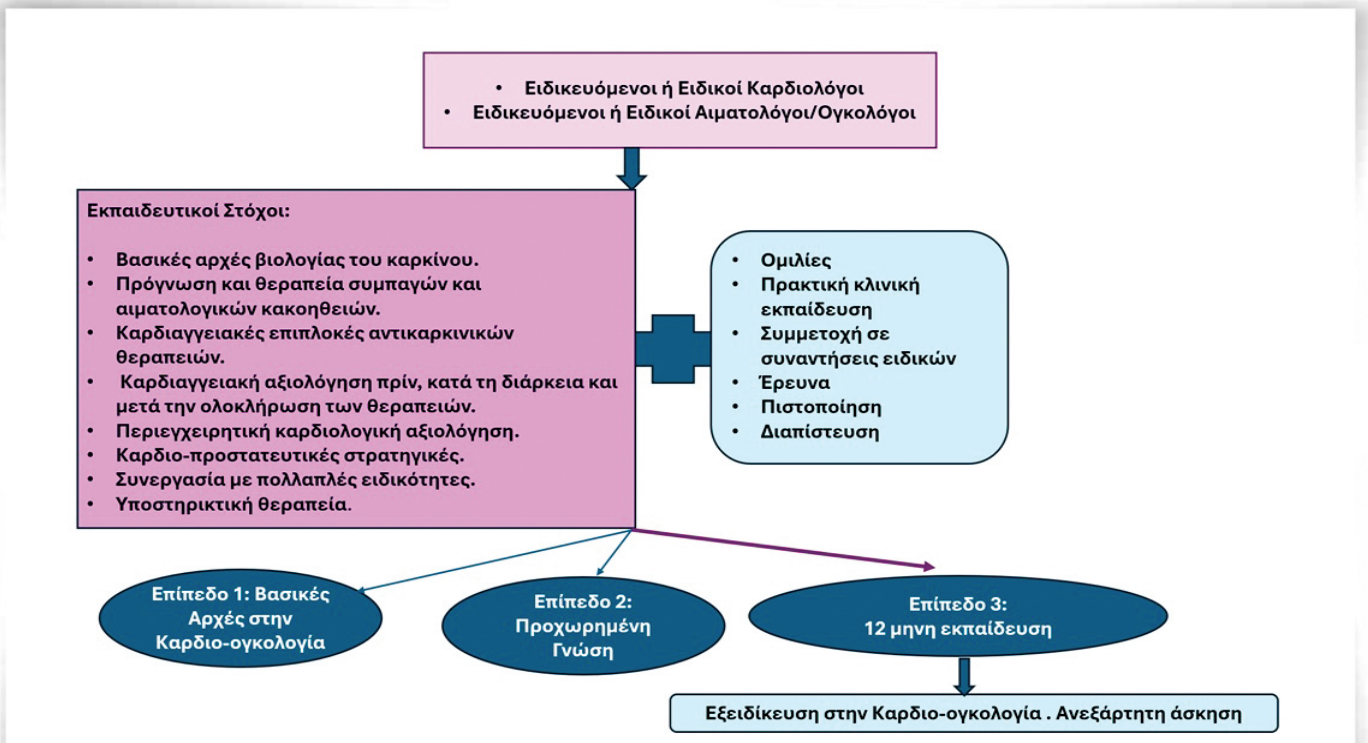
Σκοπός παροχής υπηρεσιών καρδιο-ογκολογίας

Η καρδιο-ογκολογία υπηρετεί τις καρδιαγγειακές ανάγκες μετά τη διάγνωση του καρκίνου στα παρακάτω χρονικά σημεία: **1.** Σταδιοποίηση του κινδύνου για επιπλοκές από το καρδιαγγειακό σύστημα πριν την έναρξη της θεραπείας,[8] **2.** Διάγνωση καρδιοτοξικότητας σχετιζόμενης με τη θεραπεία κατά τη διάρκεια της θεραπείας, **3**. Διαχείριση της καρδιαγγειακής πρόληψης και των επιπλοκών μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Εξαιτίας της αλληλοεπικάλυψης των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακά συμβάματα του ίδιου του ασθενή και των παραγόντων που σχετίζονται με τον καρκίνο, οι πάροχοι καρδιο-ογκολογικών υπηρεσιών θα πρέπει να συνδυάζουν γνώση και εμπειρία στη σύγχρονη θεραπεία και απεικόνιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων και γνώσεις σχετιζόμενες με την ασφάλεια και την πιθανή τοξικότητα των θεραπειών για τον καρκίνο.

Ζωτικής σημασίας πτυχή της καρδιο-ογκολογίας και ένας από τους βασικούς λόγους παραπομπής σε αυτή την υποειδικότητα είναι η αξιολόγηση ασθενών, οι οποίοι με βάση τις συννοσηρότητες τους (στεφανιαία νόσος, μυοκαρδιοπάθεια, καρδιακή ανεπάρκεια, αγγειακές παθήσεις, αρρυθμίες) και το προφίλ καρδιαγγειακής ασφάλειας της θεραπείας που θα λάβουν (δυνητικά καρδιοτοξική), θεωρούνται υψηλού κινδύνου για καρδιοτοξικότητα.[10] Ο βασικός στόχος της καρδιο-ογκολογίας είναι να μεγιστοποιήσει τα οφέλη των αντικαρκινικών θεραπειών, ενώ παράλληλα να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακές επιπλοκές που μπορεί να οδηγήσουν σε διακοπή της θεραπείας.[11]

Βασικά σημεία εκπαίδευσης στην καρδιο-ογκολογία

Οι πάροχοι των καρδιο-ογκολογικών υπηρεσιών μπορεί να είναι διαφορετικής επιστημονικής προέλευσης, αλλά να λαμβάνουν εξειδικευμένη εκπαίδευση με βάση συγκεκριμένα πρότυπα **(Εικόνα 1)**. Ένας καρδιολόγος που στοχεύει να ασχοληθεί με την καρδιο-ογκολογία θα πρέπει να εκπαιδευτεί στην αποτελεσματική επικοινωνία με παθολόγους ογκολόγους, αιματολόγους και ακτινοθεραπευτές. Η ορθή επικοινωνία μεταξύ των ειδικοτήτων οφείλει να οικοδομείται πάνω σε μια στέρεη γνωσιακή βάση που θα εκτείνεται από τις βασικές αρχές της βιολογίας του καρκίνου, έως και τις σύγχρονες αντικαρκινικές θεραπείες (στοχευμένη χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία, ανοσοθεραπεία και ακτινοθεραπεία) και τη μεταμόσχευση μυελού των οστών.[12] Η αποδοχή και η καθημερινή συνεργασία μεταξύ των διαφορετικών ειδικοτήτων είναι ύψιστης σημασίας. Από την πλευρά τους, οι αιματολόγοι/ογκολόγοι οφείλουν να αποκτήσουν πρακτικές γνώσεις και εμπειρία στην αξιολόγηση του κινδύνου και την αναγνώριση και πρόληψη της καρδιοτοξικότητας που προκαλείται από τα αντικαρκινικά φάρμακα. Συνεπώς, η εκπαίδευση



Εικόνα 1. Βασικές αρχές του εκπαιδευτικού προγράμματος στην Καρδιο-ογκολογία

στην καρδιο-ογκολογία συμπεριλαμβάνει μια επίσημη πολυεπιστημονική συνεργασία με μια κοινή γλώσσα («lingua franca»), η οποία εστιάζει στην καρδιοτοξικότητα, την αξιολόγηση του καρδιαγγειακού κινδύνου και την αντιμετώπιση των επιπλοκών.

Η εξειδίκευση στην καρδιο-ογκολογία, απαιτεί εκπαίδευση που θα βασίζεται στις παρακάτω «10 εντολές»: **1.** Αύξηση της κατανόησης και της ικανότητας για τροποποίηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ του καρκίνου και των νόσων του καρδιαγγειακού συστήματος, **2.** Κατανόηση των καρδιολογικών επιπλοκών της αντικαρκινικής θεραπείας, **3.** Διενέργεια ελέγχου για την πρώιμη διάγνωση της καρδιοτοξικότητας, **4.** Εφαρμογή προληπτικών μέτρων ώστε να διασφαλιστεί η συνέχιση της αντικαρκινικής θεραπείας, **5.** Εφαρμογή αποτελεσματικών θεραπειών που θα μειώνουν και θα θεραπεύουν τις καρδιαγγειακές επιπλοκές της αντικαρκινικής θεραπείας, **6.** Διασφάλιση πολυεπιστημονικής συνεργασίας, **7.** Ανάπτυξη διεπιστημονικού προγράμματος που θα αποτελείται από καρδιο-ογκολόγους, αιματολόγους/ογκολόγους, φαρμακοποιούς εξειδικευμένους στην ογκολογία, ενδιάμεσους παρόχους ιατρικής περίθαλψης, εξειδικευμένους νοσηλευτές και λοιπό βοηθητικό προσωπικό, **8.** Έναρξη κλινικής έρευνας που θα αφορά στις αλληλεπιδράσεις του καρδιαγγειακού συστήματος με τον καρκίνο και την αντικαρκινική θεραπεία, **9.** Παροχή διεπιστημονικής εκπαίδευσης και **10.** Εξασφάλιση μακροπρόθεσμης καρδιολογικής παρακολούθησης στους επιβιώσαντες από τον καρκίνο.[13] Οι εγκαταστάσεις του εκπαιδευτικού προγράμματος στην καρδιο-ογκολογία θα πρέπει να επιτρέπουν τη διαχείριση ενός μεγάλου αριθμού ασθενών με ποικίλες μορφές αιματολογικών κακοηθειών και συμπαγών όγκων. Επιπρόσθετα, ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει τουλάχιστον να συμπεριλαμβάνει εκπαίδευση σε τομείς, όπως οι εξειδικευμένες υπερηχοκαρδιογραφικές τεχνικές, η καρδιακή ανεπάρκεια, οι αρρυθμίες και η επεμβατική καρδιολογία, ώστε να διασφαλίζεται ότι στους ασθενείς παρέχεται το πλήρες φάσμα της καρδιολογικής φροντίδας. Εξαιρετικής σημασίας

είναι ο μελλοντικός καρδιο-ογκολόγος να είναι εξοικειωμένος με την εξειδικευμένη καρδιαγγειακή απεικόνιση που προαναφέρθηκε, προκειμένου να διασφαλίζεται ότι η ποιότητα της ηχοκαρδιογραφίας και της μαγνητικής καρδιάς είναι στο επίπεδο που θα επιτρέπει τη βέλτιστη καθοδήγηση σύμπλοκων αποφάσεων στους ασθενείς αυτούς. Προς την κατεύθυνση αυτή, η πιστοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος ενός καρδιο-ογκολογικού κέντρου ως Κέντρου Αριστείας θα αποτελούσε ένδειξη υψηλού επιπέδου εξειδίκευσης και επάρκειας στην καρδιο-ογκολογία, ενισχύοντας παράλληλα την αξιοπιστία και το κύρος του μεταξύ των παρόχων υπηρεσιών υγείας και των ασθενών.

Προτεινόμενη δομή εκπαιδευτικού προγράμματος στην καρδιο-ογκολογία

Λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές των δημοσιευμένων κατευθυντήριων οδηγιών, οι οποίες είναι εγκεκριμένες από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία και τη Διεθνή Εταιρεία Καρδιο-Ογκολογίας, και ευθυγραμμίζοντάς τες με τις προϋποθέσεις της εκπαίδευσης στη γενική καρδιολογία, προτείνεται ένα μοντέλο εκπαίδευσης τριών επιπέδων, προσαρμοσμένο στις ανάγκες του Εθνικού Συστήματος Υγείας **(Πίνακας 1)**. Η περαιτέρω επικύρωση αυτού του σχήματος θα ενίσχυε τη χρησιμότητα και τη δυνατότητα γενίκευσής του.

Πίνακας 1.
Πρόγραμμα εκπαίδευσης στην Καρδιο-Ογκολογία

Επίπεδο εξειδίκευσης	Διάρκεια - Συμμετέχοντες - Περιεχόμενο
1ο επίπεδο: Βασικός Πυρήνας του Προγράμματος	• 4 εβδομάδες • Ειδικευόμενοι ή Επιμελητές στην γενική ιατρική, την καρδιολογία, την ογκολογία, την αιματολογία • Βασικές γνώσεις στην καρδιο-ογκολογία με εκ περιτροπής εκπαίδευση στα καρδιολογικά και ογκολογικά τμήματα • Παροχή φροντίδας σε νοσηλευόμενους ασθενείς, παρακολούθηση διαλέξεων, μελέτη άρθρων από εξειδικευμένες επιστημονικές εταιρείες
2ο επίπεδο: Προχωρημένη κλινική εμπειρία και γνώση	• 6 μήνες ή ισοδύναμο κατά τη διάρκεια της ειδικότητας • Ειδικευόμενοι ή Επιμελητές στην γενική ιατρική, την καρδιολογία, την ογκολογία, την αιματολογία • Γενικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα με στόχο τη βαθύτερη κατανόηση της καρδιο-ογκολογίας • Έναρξη ή/και ολοκλήρωση ερευνητικού προγράμματος • Διαχείριση ≥50 κλινικών περιστατικών και εμπειρία ≥20 εργάσιμων ημερών σε εξωτερικά ιατρεία • Εμπειρία στο υπερηχοκαρδιογραφικό εργαστήριο, την κλινική καρδιακής ανεπάρκειας, το τμήμα ακτινοθεραπείας, το αιμοδυναμικό εργαστήριο, το ιατρείο καρδιακής ανεπάρκειας και αρρυθμιών
3ο επίπεδο: Εξειδίκευση στην Καρδιο-Ογκολογία	• 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση της ειδικότητας • Καρδιολόγοι, Ογκολόγοι, Αιματολόγοι • Προχωρημένη εκπαίδευση στην καρδιολογία/ογκολογία/αιματολογία (με βάση την ειδικότητα) στοχεύοντας στην καρδιο-ογκολογία • Ολοκλήρωση ενός ερευνητικού προγράμματος και δημοσίευση των αποτελεσμάτων • Διαχείριση ≥100 νοσηλευόμενων ασθενών και εμπειρία ≥40 εργάσιμων ημερών στα εξωτερικά ιατρεία • Συμμετοχή στο υπερηχοκαρδιογραφικό εργαστήριο, την κλινική καρδιακής ανεπάρκειας, το τμήμα ακτινοθεραπείας, το αιμοδυναμικό εργαστήριο, το ιατρείο καρδιακής ανεπάρκειας και αρρυθμιών

Πρώτο επίπεδο εκπαίδευσης

Στο πρώτο επίπεδο εκπαίδευσης, ο εκπαιδευόμενος θα μπορεί να αποκτήσει επαρκείς γνώσεις στην αξιολόγηση του κινδύνου, την εκτίμηση, τη διάγνωση και τη διαχείριση του καρδιο-ογκολογικού ασθενούς σε διάστημα 4 εβδομάδων. Σε αυτό το επίπεδο θα μπορούσαν να συμμετέχουν ειδικευόμενοι ή ειδικευμένοι καρδιολόγοι, αιματολόγοι/ογκολόγοι, γενικοί ιατροί και νοσηλευτές. Προϋπόθεση για αυτό το επίπεδο είναι η ισότιμη κατανομή της έκθεσης σε καρδιολογικές και ογκολογικές υπηρεσίες. Μετά την ολοκλήρωση του επιπέδου αυτού, ο εκπαιδευόμενος θα δύναται να αναγνωρίζει την πολυπλοκότητα ενός καρδιο-ογκολογικού ασθενούς, να κατέχει τις γνώσεις της βασικής διαχείρισής του και να παραπέμπει τον ασθενή σε καρδιο-ογκολόγο όταν κρίνεται απαραίτητο.[14,15] Η επιτυχής ολοκλήρωση του πρώτου επιπέδου εκπαίδευσης δεν επιτρέπει την αυτόνομη άσκηση της καρδιο-ογκολογίας.

Δεύτερο επίπεδο εκπαίδευσης

Στο δεύτερο επίπεδο, οι ειδικευμένοι καρδιολόγοι ή αιματολόγοι/ογκολόγοι θα πρέπει να εκπαιδευτούν ώστε να έχουν πλήρη γνώση όλων των πτυχών της καρδιο-ογκολογικής φροντίδας. Οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να εργαστούν σε μια οργανωμένη καρδιο-ογκολογική κλινική υπό την κατάλληλη καθοδήγηση. Ωστόσο, αυτό το επίπεδο εκπαίδευσης δεν επαρκεί για την αυτόνομη ανάπτυξη υπηρεσιών καρδιο-ογκολογίας ή την ίδρυση μιας καρδιο-ογκολογικής κλινικής. Η επιπρόσθετη εκπαίδευση σε έναν ή περισσότερους τομείς θα επιτρέψει στους ειδικευμένους καρδιολόγους ή αιματολόγους/ογκολόγους να παρέχουν μια πιο στοχευμένη καρδιο-ογκολογική φροντίδα, χρησιμοποιώντας τις απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις, βιοδείκτες και επεμβατικές τεχνικές. Το συγκεκριμένο επίπεδο αφορά εκπαιδευόμενους που επιθυμούν να συμμετάσχουν σε μια ήδη υπάρχουσα καρδιο-ογκολογική κλινική ή να παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες σε ένα καρδιο-ογκολογικό ιατρείο που λειτουργεί εκτός νοσηλευτικού ιδρύματος. Συνεπώς, δεν παρέχει τα απαραίτητα προσόντα ώστε κάποιος να ξεκινήσει το δικό του πρόγραμμα καρδιο-ογκολογίας. Η διάρκεια της εκπαίδευσης στο δεύτερο επίπεδο θα πρέπει να είναι 6 μήνες, στους οποίους θα διενεργείται εκ περιτροπής εκπαίδευση στα εξωτερικά καρδιο-ογκολογικά ιατρεία, στους θαλάμους νοσηλείας και στη μονάδα εγχύσεων χημειοθεραπευτικών φαρμάκων, συμμετοχή σε διεπιστημονικά συμβούλια (multidisciplinary clinic) και ανεξάρτητη ερμηνεία υπερηχοκαρδιογραφικών μελετών (δηλαδή εξοικείωση με τις νεότερες απεικονιστικές τεχνικές) καρδιο-ογκολογικών ασθενών.[15, 16] Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν ένα πλάνο για ένα ευρύ φάσμα καρδιο-ογκολογικών ασθενών και πιθανών αλληλεπιδράσεων του καρκίνου με το καρδιαγγειακό σύστημα, υπό την καθοδήγηση ενός ειδικού στην καρδιο-ογκολογία. Τέλος, σε αυτό το επίπεδο, θα μπορούσε να ενθαρρυνθεί ένα ερευνητικό έργο ή ένα πρόγραμμα βελτιστοποίησης της ποιότητας.

Τρίτο επίπεδο εκπαίδευσης και πιστοποίησης

Το τρίτο επίπεδο εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατάλληλο για ειδικούς καρδιολόγους που επιθυμούν να γίνουν ειδικοί στην καρδιο-ογκολογία και να ηγηθούν του δικού τους καρδιο-ογκολογικού προγράμματος. Η διάρκεια της εκπαίδευσης θα μπορούσε να είναι 12 μήνες, στους οποίους θα συμπεριλαμβάνονται: εκ περιτροπής εκπαίδευση στα εξωτερικά ιατρεία, τους θαλάμους νοσηλείας και στην εξειδικευμένη ερμηνεία υπερηχοκαρδιογραφικών μελετών, εξοικείωση με τις εφαρμογές της μαγνητικής τομογραφίας καρδιάς στην καρδιο-ογκολογία, κυκλική εκπαίδευση στις κλινικές καρδιακής ανεπάρκειας, αρρυθμιών και μυοκαρδιοπαθειών (συμπεριλαμβανομένης της καρδιακής αμυλοείδωσης), καθώς και τακτική συμμετοχή σε διεπιστημονικές συναντήσεις.[15, 17] Ο εκπαιδευόμενος οφείλει να μπορεί ανεξάρτητα να διαμορφώνει και να εφαρμόζει ένα πλάνο και να καθοδηγεί διεπιστημονικές συναντήσεις και αποφάσεις για καρδιο-ογκολογικούς ασθενείς. Ο εκπαιδευόμενος σε αυτό το επίπεδο θα πρέπει να μπορεί να ολοκληρώνει ένα ερευνητικό έργο ή ένα πλάνο βελτίωσης ποιότητας. Με την ολοκλήρωση της εκπαίδευσης θα πρέπει να συστήνεται ισχυρά η συμμετοχή στις Εξετάσεις Πιστοποίησης Γνώ-

σεων Καρδιο-Ογκολογίας (Cardio-Oncology Knowledge Certification Exam), που διοργανώνονται από το Συμβούλιο Καρδιο-Ογκολογίας της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (European Society of Cardiology). Ένας εξειδικευμένος καρδιο-ογκολόγος επιπέδου 3 θα πρέπει να συνδυάζει πλούσια εμπειρία με μια στέρεη βάση γνώσεων, ικανότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και σωστής προσέγγισης των ασθενών, καθώς και την ικανότητα να ηγείται ενός ασθενο-κεντρικού (patient centered) προγράμματος. Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, κρίνεται απαραίτητη η καθοδήγηση από έναν «μέντορα», η τακτική αξιολόγηση και κριτική της απόδοσής του, καθώς και η συμμετοχή σε εξετάσεις πιστοποίησης που θα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι ενός προγράμματος εκπαίδευσης στην καρδιο-ογκολογία. Η ηγεσία του προγράμματος θα πρέπει να διασφαλίζει την αναλυτική καταγραφή της πορείας των ασθενών, των γνωματευμένων υπερηχοκαρδιογραφικών μελετών και της κλινικής έκθεσης των εκπαιδευομένων σε όλες τις διαφορετικές φάσεις της καρδιο-ογκολογικής φροντίδας (αξιολόγηση κινδύνου, πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία, δια βίου φροντίδα και διεπιστημονική συνεργασία). Τέλος, προκειμένου να διατηρηθεί η πιστοποίηση θα απαιτείται η συμμετοχή σε ετήσια διεθνή συνέδρια καρδιο-ογκολογικού ενδιαφέροντος και σε σχετικές δραστηριότητες συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης.

Συμπεράσματα και μελλοντικές προοπτικές

Στη σύγχρονη ιατρική περίθαλψη έχει αναδυθεί μια τεράστια και ακάλυπτη μέχρι στιγμής ανάγκη για παροχή καρδιο-ογκολογικής φροντίδας. Το ενδιαφέρον και η πρόοδος στον τομέα αυτό είναι συνεχώς αυξανόμενα. Ουσιαστικά κάθε ογκολογικό κέντρο οφείλει να παρέχει αυτές τις υπηρεσίες. Ο ταχέως αυξανόμενος αριθμός των θεραπειών για τον καρκίνο, των επιζώντων από καρκίνο και η πολυπλοκότητα της φροντίδας σε ένα περιβάλλον ασθενών που γηράσκουν και παρουσιάζουν πολλαπλούς παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου, καθιστούν αναγκαία μια δομημένη εκπαίδευση, που θα είναι ανεξάρτητη από άλλες υποειδικότητες της καρδιολογίας. Σε αυτό το πλαίσιο, καλά σχεδιασμένα εκπαιδευτικά προγράμματα είναι απαραίτητα ώστε να διασφαλιστεί η συνέπεια και η ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται, να επιτευχθούν τα βέλτιστα αποτελέσματα για τους ασθενείς, να προαχθεί η επαγγελματική ανάπτυξη και συνεργασία και να εξελιχθεί ο τομέας. Το δικό μας προτεινόμενο σχεδιάγραμμα εκπαιδευτικού προγράμματος στην καρδιο-ογκολογία είναι βασισμένο στις δημοσιευμένες κατευθυντήριες οδηγίες και έχει διαμορφωθεί με τη συμβολή παρόχων υγειονομικής περίθαλψης με εξειδίκευση στην καρδιο-ογκολογία. Στο υψηλότερο επίπεδο, το πρόγραμμα αυτό θα παρέχει τις απαραίτητες γνώσεις, την εμπειρία και την ικανότητα για την ανεξάρτητη ηγεσία ενός καρδιο-ογκολογικού προγράμματος. Η διεξοδική αξιολόγηση των δραστηριοτήτων, η επίσημη πιστοποίηση και η διατήρηση αυτού του επιπέδου εξειδίκευσης είναι τεράστιας σημασίας για έναν επίδοξο καρδιο-ογκολόγο. Περαιτέρω επικύρωση της χρησιμότητας και της ικανότητας εφαρμογής και γενίκευσης αυτού του εκπαιδευτικού προγράμματος κρίνεται απαραίτητη και θα πρέπει να καθορίζεται από τις περιφερειακές και εθνικές καρδιο-ογκολογικές ανάγκες, καθώς και από την επίσημη αξιολόγηση των καρδιο-ογκολογικών υπηρεσιών από ομότιμους (peers) συναδέλφους και τη θεσμική ηγεσία.

Βιβλιογραφία

1. https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/
2. Nikolaou M, Theodorakis N, Feretzakis G, Vamvakou G, Hitas C, Kalantzi S, et al. Nationwide mortality trends from 2001 to 2020 in Greece: health policy implications under the scope of aging societies. Hellenic Journal of Cardiology. 2026;87:13-28
3. Zamorano JL, Gottfridsson C, Asteggiano R, Atar D, Badimon L, Bax JJ, et al. The Cancer Patient and Cardiology. European Journal of Heart Failure. 2020;22(12):2290-309
4. Theodorakis N, Hitas C, Anagnostou D, Kreouzi M, Kalantzi S, Spyridaki A, et al. Burden of cardiovascular hospitalizations and in-hospital mortality in Greece: national trends over five years. Hellenic Journal of Cardiology. 2025
5. Siegel R, Jemal A, Miller K. Cancer statistics, 2019. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2019;69(1):7-34

6. Panagiotakos D, Sigala EG, Damigou E, Loukina A, Dalmyras D, Mentzantonakis G, et al. The burden of cardiovascular disease and related risk factors in Greece: the ATTICA epidemiological study (2002–2022). Hellenic Journal of Cardiology. 2025;86:17-26
7. Bhatt Deepak L. Birth and Maturation of Cardio-Oncology. JACC: CardioOncology. 2019;1(1): 114-6
8. Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, Asteggiano R, Aznar MC, Bergler-Klein J, et al. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS): Developed by the task force on cardio-oncology of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2022; 43(41):4229-361
9. Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Muñoz D, Aboyans V, Asteggiano R, Galderisi M, et al. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal. 2016;37(36):2768-801
10. Kappel C, Rushton M, Johnson C, Aseyev O, Small G, Law A, et al. Clinical Experience of Patients Referred to a Multidisciplinary Cardio-Oncology Clinic: An Observational Cohort Study. Current Oncology [Internet]. 2019; 26(3):[322-7 pp.]
11. Miller AP, Handberg EM, Rodgers GP. It Takes a Team to Deliver Optimal Cardiovascular Care. Journal of the American College of Cardiology. 2018;72(8):948-51
12. Lenihan DJ, Cardinale DM. Late cardiac effects of cancer treatment. J Clin Oncol. 2012;30(30): 3657-64
13. Snipelisky D, Park JY, Lerman A, Mulvagh S, Lin G, Pereira N, et al. How to Develop a Cardio-Oncology Clinic. Heart Failure Clinics. 2017;13(2): 347-59
14. Shapiro MD, Maron DJ, Morris PB, Kosiborod M, Sandesara PB, Virani SS, et al. Preventive Cardiology as a Subspecialty of Cardiovascular Medicine: JACC Council Perspectives. Journal of the American College of Cardiology. 2019; 74(15):1926-42
15. Alvarez-Cardona JA, Ray J, Carver J, Zaha V, Cheng R, Yang E, et al. Cardio-Oncology Education and Training: JACC Council Perspectives. Journal of the American College of Cardiology. 2020;76(19):2267-81
16. Chow BJW, Alenazy A, Small G, Crean A, Yam Y, Beanlands RS, et al. Competency-Based Medical Education: Do the Cardiac Imaging Training Guidelines Have it Right? JACC: Cardiovascular Imaging. 2019;12(12):2505-13
17. López-Fernández T, Farmakis D, Ameri P, Asteggiano R, de Azambuja E, Aznar M, et al. European Society of Cardiology Core Curriculum for Cardio-Oncology. European Journal of Heart Failure. 2024;26(4):754-71