

Κατευθυντήριες Οδηγίες 2022 της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας

ΜΙΧΑΛΗΣ ΜΠΟΤΗΣ¹, ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΕΚΙΟΣ²,
ΕΥΓΕΝΙΑ ΤΣΑΓΓΑΛΙΔΟΥ³, ΘΕΟΔΩΡΑ ΜΠΑΜΠΑΛΗ³,
ΓΙΑΝΝΗΣ ΓΟΥΔΕΒΕΝΟΣ⁴

¹ 252 Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αεροπορίας

² Α' Καρδιολογική ΠΠΓΝ Ιωαννίνων

³ Καρδιοχειρουργική Κλινική Π.Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων

⁴ Ομότιμος Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Ιωαννίνων

Στο κείμενο που ακολουθεί παρατίθενται τα κύρια σημεία (key points) των Κατευθυντήριων Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας (European Society of Cardiology, ESC), όπως ανακοινώθηκαν στο πρόσφατο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο στην Βαρκελώνη (ESC Congress 2022). Αφορούν στην αντιμετώπιση ασθενών με κοιλιακές αρρυθμίες και την πρόληψη του αιφνίδιου καρδιακού θανάτου (ΑΚΘ), τη διαχείριση ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε μη καρδιολογικές επεμβάσεις και ασθενών με πνευμονική υπέρταση, καθώς και τις συστάσεις σχετικά με την καρδιοτοξικότητα των αντινεοπλασματικών θεραπειών.

2022 ESC Guidelines for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death¹

- Πρόκειται για αναθεώρηση των Κατευθυντήριων Οδηγιών του 2015. Θέματα που τίγονται για πρώτη φορά είναι η διαγνωστική προσέγγιση ασθενών με πρωτοδιάγνωση κοιλιακής αρρυθμίας χωρίς γνωστή καρδιακή νόσο, η αντιμετώπιση της ηλεκτρικής θύελλας, ενώ προστίθενται και οδηγίες σχετικά με τη θεραπεία με συσκευές (device therapy).
- Επισημαίνεται η αναγκαιότητα ύπαρξης απινιδωτή σε δημόσιους χώρους, καθώς και η εκπαίδευση της κοινότητας στην βασική υποστήριξη της ζωής, ώστε να αυξηθεί το ποσοστό των ανανήψεων σε εξωνοσοκομειακό περιβάλλον και το ποσοστό χρήσης του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή. Θα μπορούσε να σχεδιαστεί ένα σύστημα ειδοποίησης εθελοντών, εκπαιδευμένων στη βασική υποστήριξη της ζωής, μέσω κινητού τηλεφώνου, ώστε να παράσχουν τις υπηρεσίες τους σε κοντινά προς αυτούς θύματα εξωνοσοκομειακής ανακοπής.

Λέξεις ευρετηρίου

Κατευθυντήριες οδηγίες, ESC 2022

Επικοινωνία

Γιάννης Γουδέβενος

E-mail: igoudev@gmail.com

- Σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο (ΣΝ) και επαναλαμβανόμενα επεισόδια συμπτωματικής εμμένουσας μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας ή επαναλαμβανόμενες εκφορτίσεις του εμφυτεύσιμου απινιδωτή (Implantable Cardioverter Defibrillator, ICD) παρά την ταυτόχρονη χορήγηση αμιοδαρόνης, η κατάλυση μέσω καθετήρα είναι προτιμότερη από την αύξηση της δόσης του αντιαρρυθμικού φαρμάκου. Επίσης, η κατάλυση μέσω καθετήρα πρέπει να εξετάζεται σε ασθενείς με ΣΝ και επαναλαμβανόμενα επεισόδια συμπτωματικής εμμένουσας μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας ή εκφορτίσεων του απινιδωτή παρά την θεραπεία με β-αποκλειστές ή σοταλόλη.
- Σε επιζώντες ΑΚΘ με ιστορικό σπασμού των στεφανιαίων αγγείων, πρέπει να ελέγχεται το ενδεχόμενο τοποθέτησης ICD.
- Η τοποθέτηση ICD πρέπει επίσης να εξετάζεται σε ασθενείς με ΣΝ και κλάσμα εξώθησης (ΚΕ) $\leq 30\%$ παρά την χορήγηση της βέλτιστης φαρμακευτικής αγωγής για περισσότερο από τρεις μήνες.
- Σε ασθενείς με ΣΝ, ΚΕ $< 40\%$ παρά την χορήγηση της βέλτιστης φαρμακευτικής αγωγής για περισσότερο από τρεις μήνες και μη εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία, προτείνεται η τοποθέτηση ICD εάν εκλυθεί κοιλιακή ταχυκαρδία κατά την διάρκεια του ηλεκτροφυσιολογικού ελέγχου. Σε ασθενείς με ΣΝ, ΚΕ $\geq 40\%$ και αιμοδυναμικά σταθερή εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία, η κατάλυση μέσω καθετήρα αποτελεί εναλλακτική της τοποθέτησης ICD, με την προϋπόθεση ότι η κατάλυση είναι επιτυχής. Αν και στο κείμενο δεν ορίζεται η επιτυχής κατάλυση, ένα αποδεκτό κριτήριο θα μπορούσε να θεωρηθεί η αποφυγή της έκλυσης κοιλιακής ταχυκαρδίας μετά την επέμβαση.
- Η κατάλυση μέσω καθετήρα ως θεραπεία πρώτης γραμμής συνιστάται σε συμπτωματική ιδιοπαθή κοιλιακή ταχυκαρδία και σε συμπτωματικές έκτακτες κοιλιακές συστολές (premature ventricular contractions, PVCs) που προέρχονται από τον χώρο εξόδου της δεξιάς κοιλίας (right ventricular outflow tract, RVOT) ή τα αριστερά δεμάτια. Εάν ο ασθενής δεν επιθυμεί κατάλυση μέσω καθετήρα ή η κατάλυση κρίνεται υψηλού κινδύνου, ενδείκνυται η χορήγηση β-αποκλειστών, μη διυδροπυριδινικών αποκλειστών των διαύλων ασβεστίου ή φλεκαϊνίδης. Σε συμπτωματικούς ασθενείς με ιδιοπαθή κοιλιακή ταχυκαρδία ή ιδιοπαθείς PVCs με εστία εκτός του RVOT και των αριστερών δεματίων, ενδείκνυται η χορήγηση β-αποκλειστών ή μη διυδροπυριδινικών αποκλειστών των διαύλων ασβεστίου. Εάν οι PVCs/κοιλιακή ταχυκαρδία δεν έχουν τυπική μορφολογία ιδιοπαθούς προέλευσης, συνιστάται η διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας, ακόμη και αν ο υπέρηχος καρδιάς είναι φυσιολογικός.
- Σε ασθενείς με μειωμένο ΚΕ και ημερήσιο φορτίο PVCs $> 10\%$, η μυοκαρδιοπάθεια από PVCs θεωρείται πιθανή διάγνωση. Σε ασθενείς με πιθανή μυοκαρδιοπάθεια από PVCs, θα μπορούσε να διενεργηθεί μαγνητική τομογραφία. Εάν η μυοκαρδιοπάθεια αποδίδεται σε συχνές, στην πλειοψηφία τους, μονόμορφες PVCs, συνιστάται κατάλυση μέσω καθετήρα.
- Σε ασθενείς που δεν έχουν ανταποκριθεί στην θεραπεία επανασυγχρονισμού και οι οποίοι εμφανίζουν συχνές, στην πλειοψηφία τους μονόμορφες PVCs ανθεκτικές στην βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή, συνιστάται κατάλυση μέσω καθετήρα ή χορήγηση αντιαρρυθμικών φαρμάκων. Οι PVCs μειώνουν το ποσοστό βέλτιστης σύγχρονης βηματοδότησης των κοιλιών.
- Ο γενετικός έλεγχος ενδείκνυται σε ασθενείς ≤ 50 ετών με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια και καθυστέρηση της κολποκοιλιακής αγωγής και σε ασθενείς με οικογενειακό ιστορικό διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας ή ΑΚΘ σε συγγενή πρώτου βαθμού ηλικίας ≤ 50 ετών. Ηλεκτροκαρδιογράφημα και υπέρηχος καρδιάς συνιστώνται σε συγγενείς πρώτου βαθμού ασθενών με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια ή υποκινητική μη διατακτικού τύπου μυοκαρδιοπάθεια, όταν η διάγνωση της νόσου έγινε σε ηλικία < 50 ετών ή υπάρχουν κλινικά χαρακτηριστικά που παραπέμπουν σε κληρονομικό αίτιο και όταν υπάρχει οικογενειακό ιστορικό ΑΚΘ.
- Ασθενείς με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια μπορούν να υποβληθούν σε μαγνητική τομογραφία με όψιμη ενίσχυση γαδολινίου (late gadolinium enhancement, LGE) για την ανεύρεση της αιτίας και την διαστρωμάτωση κινδύνου σε κοιλιακές αρρυθμίες και ΑΚΘ. Σε ασθενείς με διατακτική

μυοκαρδιοπάθεια ή υποκινητική μη διατακτικού τύπου μυοκαρδιοπάθεια, ΚΕ <50% και ≥ 2 παράγοντες κινδύνου (συγκοπή, LGE, έκλυση μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας στον ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο, μεταλλάξεις στα γονίδια LMNA, PLN, FLNC, RBM20), πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο εμφύτευσης ICD.

- Σε ασθενείς με πιθανή αρρυθμιογόνο μυοκαρδιοπάθεια δεξιάς κοιλίας (arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, ARVC), συνιστάται μαγνητική τομογραφία. Σε ασθενείς με πιθανή ή επιβεβαιωμένη ARVC, ενδείκνυται γενετική συμβουλευτική και γενετικός έλεγχος. Η εμφύτευση ICD εξετάζεται σε συμπτωματικούς ασθενείς με επιβεβαιωμένη ARVC, μέτρια δυσλειτουργία δεξιάς ή αριστερής κοιλίας και μη εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία ή εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία κατά τον ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο.
- Η μαγνητική τομογραφία με LGE συνιστάται στην διαγνωστική προσέγγιση ασθενών με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια (hypertrophic cardiomyopathy, HCM). Επίσης, ενδείκνυται γενετική συμβουλευτική και γενετικός έλεγχος. Σε συγγενείς πρώτου βαθμού επιβεβαιωμένης νόσου, συνιστάται ηλεκτροκαρδιογράφημα και υπέρηχος καρδιάς. Η εμφύτευση ICD πρέπει να εξετάζεται σε ασθενείς με HCM, μέσου κινδύνου για ΑΚΘ και: (1) σημαντική LGE στη μαγνητική τομογραφία, (2) ΚΕ <50%, (3) μη φυσιολογική απόκριση της αρτηριακής πίεσης στην δοκιμασία κόπωσης, (4) ανεύρυσμα στην κορυφή της αριστερής κοιλίας, (5) μετάλλαξη των γονιδίων του σαρκομερίου.
- Σε ασθενείς με σπογγώδη μυοκαρδιοπάθεια, η απόφαση εμφύτευσης ICD για πρωτογενή πρόληψη του ΑΚΘ ακολουθεί τις αντίστοιχες συστάσεις για την διατακτική μυοκαρδιοπάθεια. Η εμφύτευση ICD πρέπει να ελέγχεται σε ασθενείς με αμυλοείδωση από ελαφρές αλύσους ή αμυλοείδωση από τρανσθυρετίνη και αιμοδυναμικά ασταθή κοιλιακή ταχυκαρδία.
- Ο ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος συνιστάται σε ασθενείς με μυοτονική δυστροφία και αίσθημα παλμών, συγκοπή που παραπέμπει σε κοιλιακή αρρυθμία ή ιστορικό ΑΚΘ. Η εμφύτευση ICD ενδείκνυται σε ασθενείς με μυοτονική δυστροφία και εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία ή ιστορικό ΑΚΘ. Ασθενείς με παράταση PR

ή ευρέα QRS είναι υποψήφιοι για ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο.

- Σε ασθενείς με οξεία ή χρόνια μυοκαρδίτιδα και αιμοδυναμικά ασταθή εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία ή κοιλιακή μαρμαρυγή, πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο εμφύτευσης ICD. Ασθενείς με ιστορικό μυοκαρδίτιδας και επαναλαμβανόμενα επεισόδια συμπτωματικής κοιλιακής ταχυκαρδίας είναι υποψήφιοι για χορήγηση αντιαρρυθμικών φαρμάκων ή, επί αποτυχίας της φαρμακευτικής θεραπείας, για κατάλυση της αρρυθμιογόνου εστίας μέσω καθετήρα.
- Ασθενείς με καρδιακή σαρκοείδωση, ΚΕ >35% και σημαντική LGE στην μαγνητική τομογραφία που επιμένει μετά την αποδρομή της οξείας φλεγμονής, είναι υποψήφιοι για εμφύτευση ICD. Σε ασθενείς με ΚΕ 35-50% και μικρής έκτασης LGE, πρέπει να διενεργείται ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος για διαστρωμάτωση κινδύνου. Εάν εκλυθεί εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία, πρέπει να ελεγχθεί το ενδεχόμενο εμφύτευσης ICD. Σε καρδιακή σαρκοείδωση και επαναλαμβανόμενες συμπτωματικές κοιλιακές αρρυθμίες, θα μπορούσε να χορηγηθεί αντιαρρυθμική αγωγή.
- Σε ασθενείς με συγγενή καρδιακή νόσο και εμμένουσες κοιλιακές αρρυθμίες, συνιστάται η διερεύνηση για υπολειπόμενες βλάβες ή νέες δομικές ανωμαλίες.
- Σε ηλεκτρική θύελλα ή επαναλαμβανόμενες εκφορτίσεις του ICD που οφείλονται σε ιδιοπαθή κοιλιακή μαρμαρυγή, έχει ένδειξη η χορήγηση ισοπροτερενόλης, βεραπαμίλης ή κινιδίνης.
- Σε ασθενείς με σύνδρομο μακρού QT, συνιστάται γενετικός έλεγχος και γενετική συμβουλευτική. Για την μείωση των αρρυθμιών ενδείκνυται η χορήγηση β-αποκλειστών, κατά προτίμηση μη καρδιοεκλεκτικών (ναδολόλη, προπρανολόλη). CRT αντί RV-racing συνιστάται σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια με μειωμένο ΚΕ ανεξαρτήτως ταξινόμησης κατά NYHA ή εύρους QRS, που έχουν ένδειξη για βηματοδότηση κοιλίας λόγω υψηλού βαθμού κολποκοιλιακού αποκλεισμού.

2022 ESC Guidelines on Cardiovascular Assessment and Management of Patients Undergoing Non-Cardiac Surgery²

- Εάν δεν πρόκειται για επείγον χειρουργείο, όλοι οι ασθενείς πρέπει να υποβάλλονται σε κλινική εξέταση και εργαστηριακό έλεγχο, να λαμβάνεται λεπτομερές ιστορικό και να γίνεται συμβουλευτική για τη διακοπή του καπνίσματος και τη βελτιστοποίηση της φαρμακευτικής αγωγής.
- Σε ασθενείς <65 ετών ή ασθενείς χωρίς καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου: (1) δεν απαιτείται καρδιολογικός έλεγχος πριν από επεμβάσεις χαμηλού ή μετρίου κινδύνου, (2) ηλεκτροκαρδιογράφημα και προσδιορισμός βιοδεικτών συνιστάται σε υψηλού κινδύνου μη καρδιολογικά χειρουργεία και όταν πρόκειται για ασθενείς >45 ετών (Class IIa) και (3) ηλεκτροκαρδιογράφημα και υπέρηχος καρδιάς συνιστάται σε οικογενειακό ιστορικό οικογενούς μυοκαρδιοπάθειας (Class I).
- Σε ασθενείς ≥65 ετών ή ασθενείς με ιστορικό καρδιαγγειακής νόσου ή καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου: (1) δεν απαιτείται καρδιολογικός έλεγχος πριν από μη καρδιολογικές επεμβάσεις, (2) ηλεκτροκαρδιογράφημα και προσδιορισμός βιοδεικτών συνιστάται σε μετρίου και υψηλού κινδύνου χειρουργεία (Class I) και (3) λειτουργικές δοκιμασίες ενδείκνυται σε μετρίου και υψηλού κινδύνου χειρουργεία (Class IIa).
- Σε νεοδιαγνωσθέν φύσημα προεγχειρητικά συνιστάται υπέρηχος καρδιάς όταν συνυπάρχουν σημεία/συμπτώματα καρδιαγγειακής νόσου ή το φύσημα υποδηλώνει κλινικά σημαντική νόσο (Class I, LOE C). Υπέρηχος καρδιάς θα μπορούσε να διενεργηθεί και απουσία σημείων/συμπτωμάτων καρδιαγγειακής νόσου πριν από χειρουργεία υψηλού κινδύνου.
- Παρουσία δύσπνοιας ή/και περιφερικών οιδημάτων προεγχειρητικά συνιστάται ηλεκτροκαρδιογράφημα και προσδιορισμός νατριοουρητικών πεπτιδίων, εκτός και αν υπάρχει κάποια άλλη μη καρδιολογική ερμηνεία των ευρημάτων. Επί ανεύρεσης υψηλών τιμών νατριοουρητικών πεπτιδίων, ενδείκνυται υπέρηχος καρδιάς πριν το χειρουργείο (Class I, LOE C).
- Παρουσία σπληνίτιδας προεγχειρητικά συνιστάται περαιτέρω καρδιολογικός έλεγχος πριν από προγραμματισμένο χειρουργείο. Σε περίπτωση επείγοντος χειρουργείου η απόφαση λαμβάνεται από την διεπιστημονική ομάδα (Class I, LOE C).
- Συνιστάται η προεγχειρητική εκτίμηση της ευθραυστότητας (frailty) σε ασθενείς ≥70 ετών που θα υποβληθούν σε χειρουργείο ενδιάμεσου ή υψηλού κινδύνου.
- Αναφορικά με τη χορήγηση προφυλακτικής αντιπηκτικής αγωγής περιεγχειρητικά: (1) οι αποφάσεις λαμβάνονται με γνώμονα το επίπεδο κινδύνου της επέμβασης και τους επιμέρους παράγοντες κινδύνου κάθε ασθενούς (Class I, LOE A), (2) το είδος της αντιπηκτικής αγωγής επιλέγεται με βάση τα χαρακτηριστικά του ασθενούς και την χρονική διάρκεια της ακινητοποίησης μετεγχειρητικά (Class I, LOE A), (3) σε αρθροπλαστική ισχίου ή γόνατος η διάρκεια της αντιπηκτικής αγωγής μπορεί να είναι από 14 έως 25 ημέρες, εάν ο αιμορραγικός κίνδυνος είναι χαμηλός (Class IIa, LOE A), (4) τα νεότερα από του στόματος αντιπηκτικά (novel oral anticoagulants, NOACs) θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν έναντι της ηπαρίνης χαμηλού μοριακού βάρους (low molecular weight heparin, LMWH) μετά από αρθροπλαστική ισχίου ή γόνατος (Class IIb, LOE A).
- Σε όλα τα χειρουργεία με αναμενόμενη απώλεια αίματος πάνω από 500 ml συνιστάται η διεγχειρητική κυτταρική διάσωση (washed cell salvage) (Class I, LOE A). Σε μεγάλη διεγχειρητική αιμορραγία έχει ένδειξη η άμεση χορήγηση τρανεξαμικού οξέος (Class IIa, LOE A).
- Σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε μη καρδιολογικό χειρουργείο συνιστάται η συχνή διεγχειρητική εκτίμηση της επαρκούς αιμάτωσης των οργάνων και του ισοζυγίου υγρών. Σε ασθενείς που έχουν ένδειξη για μηχανική υποστήριξη της κυκλοφορίας συνιστάται διεπιστημονική προσέγγιση που θα περιλαμβάνει προσωπικό εξειδικευμένο σε συσκευές υποβοήθησης της αριστερής κοιλίας (ventricular assist devices, VAD) (Class I).
- Σε ασθενείς με σοβαρή ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας, τελοσυστολική διάμετρο αριστερής κοιλίας (LVESD) >50 mm, τελοσυστολικό δείκτη διαμέτρου αριστερής κοιλίας LVESDi

- (LVESD/BSA) $>25\text{mm/m}^2$ ή ΚΕ $<50\%$, το χειρουργείο στην βαλβίδα πρέπει να προηγείται του μη καρδιολογικού, μετρίου και υψηλού κινδύνου, χειρουργείου (Class I).
- Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρή στένωση της αορτικής βαλβίδας που πρόκειται να υποβληθούν σε εκλεκτικό μη καρδιολογικό χειρουργείο, η αντικατάσταση της βαλβίδας (χειρουργική ή διακαθετηριακή) πρέπει να προγραμματίζεται πριν το μη καρδιολογικό χειρουργείο και κατόπιν συζήτησης με την Ομάδα Καρδιάς (Class IIa). Σε ασθενείς με σοβαρή, συμπτωματική στένωση της αορτικής βαλβίδας που χρειάζονται επείγον μη καρδιολογικό χειρουργείο και στους οποίους η χειρουργική ή διακαθετηριακή αντικατάσταση της βαλβίδας είναι αδύνατη, η βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι ίσως μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως γέφυρα πριν την οριστική θεραπεία (Class IIb).
 - Σε συμπτωματικούς ασθενείς με μέτρια προς σοβαρή στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας και συστολική πίεση πνευμονικής αρτηρίας πάνω από 50mmHg , η επέμβαση στην βαλβίδα πρέπει να προηγείται του μη καρδιολογικού, μετρίου ή υψηλού κινδύνου, χειρουργείου (Class I).
 - Σε ασθενείς με σοβαρή πρωτοπαθή ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας και δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας (LVESD $\geq 40\text{mm}$ και ΚΕ $<60\%$), η επέμβαση στην βαλβίδα (χειρουργική ή διακαθετηριακή) πρέπει να προηγείται του μη καρδιολογικού χειρουργείου, εάν υπάρχει το χρονικό περιθώριο (Class IIa). Σε ασθενείς με σοβαρή δευτεροπαθή ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας που παραμένουν συμπτωματικοί παρά την βέλτιστη θεραπεία, συμπεριλαμβανομένης της θεραπείας επανασυγχρονισμού, η επέμβαση στην βαλβίδα (χειρουργική ή διακαθετηριακή) πρέπει να πραγματοποιείται πριν το μη καρδιολογικό χειρουργείο (Class IIa).
 - Ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μη καρδιολογικό χειρουργείο και εμφανίζουν κολπική μαρμαρυγή με συνοδό αιμοδυναμική αστάθεια χρήζουν άμεσης ηλεκτρικής καρδιοανάταξης (Class I).
 - Ασθενείς με συμπτωματική εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία που είναι ανθεκτική στην ανταρρυθμική θεραπεία έχουν ένδειξη για κατάλυση της αρρυθμίας πριν το προγραμματισμένο χειρουργείο (Class I).
 - Οι εμφυτεύσιμες καρδιακές συσκευές ασθενών που θα υποβληθούν σε μη καρδιολογικό χειρουργείο πρέπει να επαναπρογραμματίζονται πριν το χειρουργείο, ενώ μετά το χειρουργείο ελέγχονται και επανέρχονται στην αρχική τους λειτουργία (Class I).
 - Σε ασθενείς με ένδειξη για μόνιμο βηματοδότη, το μη καρδιολογικό χειρουργείο πρέπει να αναβάλλεται μέχρι την τοποθέτηση του βηματοδότη (Class IIa).
 - Σε ασθενείς οι οποίοι παρά την φαρμακευτική αγωγή εκδηλώνουν επαναλαμβανόμενα επεισόδια ή εμμένουσα συμπτωματική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία και πρόκειται να υποβληθούν σε υψηλού κινδύνου προγραμματισμένο καρδιολογικό χειρουργείο πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο κατάλυσης μέσω καθετήρα (Class IIa).

Οι Κατευθυντήριες Οδηγίες περιλαμβάνουν αναθεωρήσεις στους ακόλουθους τομείς:

- Αναφορικά με την περιεχειρηπτική χρήση των βιοδεικτών σε μη καρδιολογικά χειρουργεία: (1) σε ασθενείς με γνωστή καρδιαγγειακή νόσο ή καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου και ηλικία >65 ετών έχει ένδειξη η μέτρηση της υψηλής ευαισθησίας τροπονίνης T (hs-cTnT) ή I (hs-cTnI) πριν το χειρουργείο και 24 και 48 ώρες μετεχειρηπτικά (Class I, LOE B), (2) σε ασθενείς με γνωστή καρδιαγγειακή νόσο ή καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου και ηλικία >65 ετών έχει ένδειξη η μέτρηση των BNP ή NT-proBNP πριν από υψηλού ή ενδιάμεσου κινδύνου μη καρδιολογικό χειρουργείο (Class IIa, LOE B) και (3) η μέτρηση των βιοδεικτών ως ρουτίνα δεν έχει ένδειξη σε ασθενείς χαμηλού κινδύνου που υποβάλλονται σε ενδιάμεσου ή χαμηλού κινδύνου μη καρδιολογικό χειρουργείο (Class III, LOE B).
- Αναφορικά με την περιεχειρηπτική διαχείριση της ανταιοπεταλιακής αγωγής: (1) ένα εκλεκτικό χειρουργείο πρέπει να προγραμματίζεται τουλάχιστον έξι μήνες μετά από εκλεκτική διαδερμική στεφανιαία παρέμβαση (PCI) ή δώδεκα μήνες μετά από οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (ΟΣΣ) (Class I, LOE A), (2) ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε εκλεκτική PCI μπορούν να υπο-

βληθούν σε μη καρδιολογικό χειρουργείο αφού έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον έναν μήνα διπλής αντιαιμοπεταλιακής αγωγής (Dual Antiplatelet Therapy, DAPT) (Class I, LOE B), (3) ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε PCI λόγω ΟΣΣ μπορούν να υποβληθούν σε μη καρδιολογικό χειρουργείο αφού έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον τρεις μήνες DAPT (Class IIa, LOE C), (4) η τικαγκρελόρη διακόπτεται 3-5 ημέρες, η κλοπιδογρέλη 5 ημέρες και η πρασουγρέλη 7 ημέρες πριν το χειρουργείο (Class I, LOE B), (5) σε προγραμματισμένα χειρουργεία υψηλού αιμορραγικού κινδύνου η ασπιρίνη πρέπει να διακόπτεται 7 ημέρες νωρίτερα, (6) σε ασθενείς που λαμβάνουν ασπιρίνη χωρίς ιστορικό PCI η ασπιρίνη μπορεί να διακοπεί τουλάχιστον 3 ημέρες νωρίτερα, εάν ο αιμορραγικός κίνδυνος είναι μεγαλύτερος από τον θρομβωτικό (Class IIb, LOE B) και (7) ασθενείς που διέκοψαν την αντιαιμοπεταλιακή αγωγή πριν το χειρουργείο πρέπει να την ξαναρχίσουν εντός 48 ωρών μετεγχειρητικά (Class I, LOE C).

- Αναφορικά με την περιεγχειρητική διαχείριση της αντιπηκτικής αγωγής: (1) σε επείγον χειρουργείο τα NOACs πρέπει να διακόπτονται άμεσα (Class I, LOE C), (2) σε επείγον χειρουργείο ενδιάμεσου ή υψηλού αιμορραγικού κινδύνου σε ασθενείς που λαμβάνουν νταμπιγκατράνη μπορεί να χορηγηθεί το idarucizumab (Class IIa, LOE B), (3) ο χρόνος διακοπής των NOACs πριν το χειρουργείο εξαρτάται από το σκεύασμα, τον χρόνο ημιζωής του (πότε πήρε τη τελευταία δόση), την νεφρική λειτουργία του ασθενούς και τον εκτιμώμενο αιμορραγικό κίνδυνο του χειρουργείου (Class I, LOE B), (4) σε επεμβάσεις υψηλού αιμορραγικού κινδύνου τα NOACs πρέπει να διακόπτονται 5 χρόνους ημιζωής του φαρμάκου νωρίτερα και να επαναχορηγούνται όχι νωρίτερα από 24 ώρες μετεγχειρητικά (Class IIa, LOE C), (5) εάν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι ειδικοί παράγοντες αντιστροφής της δράσης του εκάστοτε NOAC πριν από ένα επείγον χειρουργείο, μπορεί να χορηγηθεί συμπυκνωμένο προθρομβινικό σύμπλεγμα (prothrombin complex concentra, PCC) (Class IIa, LOE C), (6) σε προγραμματισμένο χειρουργείο με μικρή και εύκολα ελεγχόμενη απώλεια αίματος συνιστάται η διεξαγωγή του χωρίς την διακοπή των από του στόματος αντιπηκτικών

(Class I, LOE B), (7) σε ασθενείς με μηχανικές καρδιακές βαλβίδες και υψηλό χειρουργικό κίνδυνο, η LMWH συνιστάται ως γεφυρική θεραπεία (bridging) έναντι της μη κλασματοποιημένης ηπαρίνης (Class I, LOE B), (8) σε ασθενείς που λαμβάνουν NOACs και πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργείο χαμηλού αιμορραγικού κινδύνου συνιστάται η διακοπή του φαρμάκου 12-24 ώρες πριν την επέμβαση (Class I, LOE C), (9) η γεφυρική θεραπεία με μη κλασματοποιημένη ηπαρίνη ή LMWH σε ασθενείς με μηχανικές καρδιακές βαλβίδες που λαμβάνουν από του στόματος αντιπηκτικό πρέπει να εξετάζεται σε αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας με μηχανική βαλβίδα και τουλάχιστον έναν θρομβωτικό παράγοντα κινδύνου, μηχανική αορτική βαλβίδα παλαιότερης γενιάς ή μηχανική μπροειδούς ή τριγλώχινας βαλβίδας (Class IIa, LOE C), (10) δε συνιστάται γεφυρική θεραπεία σε ασθενείς που υποβάλλονται σε μη καρδιολογικό χειρουργείο χαμηλού ή μετρίου θρομβωτικού κινδύνου (Class III, LOE B) και (11) δεν συνιστάται η χορήγηση μειωμένων δόσεων NOACs για ελάττωση του κινδύνου μετεγχειρητικής αιμορραγίας (Class III, LOE C).

Θέματα που αναλύονται για πρώτη φορά στις Κατευθυντήριες Οδηγίες του 2022:

- Ο καρδιαγγειακός κίνδυνος σε ασθενείς με κακοήθεια. Ο πληθυσμός των ογκολογικών ασθενών χρήζει ιδιαίτερης προσοχής, λόγω των πολλών συννοσηροτήτων που σχετίζονται με την κακοήθεια και την θεραπεία της. Η ίδια η κακοήθεια οδηγεί σε αυξημένο θρομβωτικό κίνδυνο, ενώ οι ανθρακυκλίνες, η τρασουζουμάμπη και η ακτινοβολία στο στήθος αυξάνουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.
- Ασθενείς με λοίμωξη COVID-19. Δεδομένα από μελέτες παρατήρησης δείχνουν μια αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα εάν το μη καρδιολογικό χειρουργείο λάβει χώρα σε διάστημα μικρότερο των 7 εβδομάδων από τη νόσηση. Ωστόσο, αυτά τα δεδομένα προέρχονται από ανεμβολίαστους ασθενείς, ενώ τα μετεγχειρητικά αποτελέσματα σε εμβολιασμένους ασθενείς παραμένουν ασαφή.

Νέα στεφανιογραφία πριν την επέμβαση

Οι ενδείξεις για προεγχειρητική στεφανιογραφία και επαναγγείωση είναι ίδιες με εκείνες που ισχύουν και για τους υπόλοιπους ασθενείς (Class I). Δεν συνιστάται σε ασθενείς με χρόνια ΣΝ που θα υποβληθούν σε μη καρδιολογικές επεμβάσεις χαμηλού ή ενδιάμεσου χειρουργικού κινδύνου (Class III). Αξονική στεφανιογραφία μπορεί να γίνει σε ασθενείς με υποψία σταθερής ΣΝ ή ασθενείς με NSTEMI, αρνητικούς βιοδείκτες και μικρής ή μέτριας πιθανότητας ΣΝ ή ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε λειτουργική δοκιμασία, υποψήφιους για εκλεκτικό μέσου ή υψηλού κινδύνου μη καρδιολογικό χειρουργείο.

2022 ESC/European Respiratory Society (ERS) Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension³

- Ως πνευμονική υπέρταση (ΠΥ) ορίζεται η μέση πίεση πνευμονικής αρτηρίας >20 mmHg (και όχι 25 mmHg όπως ήταν στις προηγούμενες οδηγίες) στην ηρεμία. Ο ορισμός περιλαμβάνει επίσης την πνευμονική αγγειακή αντίσταση πάνω από 2 μονάδες Woods και την πίεση ενσφήνωσης των τριχοειδών ≤ 15 mmHg.
- Ο διαγνωστικός αλγόριθμος της ΠΥ έχει απλοποιηθεί σε τρία βήματα: κλινική υποψία από τους ιατρούς της πρώτης γραμμής, ανίχνευση με υπέρηχο καρδιάς και επιβεβαίωση με καθετηριασμό των δεξιών κοιλοτήτων.
- Ο θεραπευτικός αλγόριθμος της ΠΥ έχει επίσης απλοποιηθεί, με την βαρύτητα να δίνεται στην διαστρωμάτωση κινδύνου, τις καρδιοαναπνευστικές συννοσηρότητες και τους θεραπευτικούς στόχους. Η παρούσα θεραπευτική προσέγγιση προβλέπει διπλό θεραπευτικό σχήμα και κλιμάκωση κατά την παρακολούθηση, όταν ενδείκνυται. Στον θεραπευτικό αλγόριθμο για πρώτη φορά διαχωρίζονται οι ασθενείς ανάλογα με την ταυτόχρονη παρουσία καρδιοαναπνευστικών συννοσηροτήτων. Η διαστρωμάτωση κινδύνου για την αρχική προσέγγιση (3-strata model) και την παρακολούθηση (4-strata model), με βάση την οποία καθορίζεται και η θεραπεία, χρησιμοποιείται μόνο για τους ασθενείς χωρίς συννοσηρότητες.

- Η συγγραφική ομάδα επιχείρησε να γεφυρώσει το κενό ανάμεσα στους ενήλικες και τους παιδιατρικούς ασθενείς όσον αφορά τις στρατηγικές θεραπείας και παρακολούθησης. Οι συστάσεις βασίστηκαν σε δεδομένα ενηλίκων, αλλά προσαρμόστηκαν ανάλογα με την ηλικία.
- Οι έγκυες με ΠΥ, είτε πρόκειται για ήδη υπάρχουσα διάγνωση είτε για διάγνωση κατά την διάρκεια της κύησης, συνιστάται να παρακολουθούνται σε κέντρα με εμπειρία στην διαχείριση της ΠΥ. Οι ανταγωνιστές των υποδοχέων ενδοθηλίνης, το selexiprag και το riociguat πρέπει να διακόπτονται, λόγω πιθανής συσχέτισης με τερατογένεση. Οι αναστολείς των διαύλων ασβεστίου, οι αναστολείς της φωσφοδιεστεράσης 5 (PDE-5) και τα εισπνεόμενα/ενδοφλέβια/υποδόρια ανάλογα της προστακυκλίνης θεωρούνται ασφαλή κατά την διάρκεια της κύησης.
- Οι ασθενείς με ΠΥ πρέπει να λαμβάνουν την βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή και να βρίσκονται σε σταθερή κλινική κατάσταση, πριν από την ένταξή τους σε κάποιο πρόγραμμα καρδιαγγειακής αποκατάστασης.
- Για πρώτη φορά, υπάρχει σύσταση σχετικά με την φαρμακευτική θεραπεία στην ΠΥ ομάδας 3. Το πρώτο βήμα στην θεραπευτική προσέγγιση είναι η βελτιστοποίηση της θεραπείας της υποκείμενης πνευμονικής νόσου, συμπεριλαμβανομένου του συμπληρωματικού οξυγόνου, του μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού και της ένταξης σε προγράμματα καρδιαγγειακής αποκατάστασης. Η νέα σύσταση είναι ότι οι αναστολείς PDE-5 μπορούν να χορηγηθούν εξατομικευμένα σε ασθενείς με σοβαρή ΠΥ που σχετίζεται με διάμεση πνευμονική νόσο.
- Θεσοπίστηκε η έννοια της χρόνιας θρομβοεμβολικής πνευμονικής νόσου, με ή χωρίς ΠΥ. Η νόσος συμπεριλαμβάνει συμπτωματικούς ασθενείς με ελλείματα αιμάτωσης στο σπινθηρογράφημα αερισμού-αιμάτωσης και ακτινολογικά ευρήματα χρόνιων, οργανωμένων, ινωτικών θρόμβων στην αξονική πνευμονική αγγειογραφία, μετά από τουλάχιστον τρεις μήνες αντιπηκτικής αγωγής.

- Αναθεωρήθηκε ο θεραπευτικός αλγόριθμος στην χρόνια θρομβοεμβολική ΠΥ, ο οποίος πλέον περιλαμβάνει χειρουργική θεραπεία, φάρμακα εξειδικευμένα για ΠΥ και πνευμονική αγγειοπλαστική με μπαλόνι. Συστήνεται αντιπηκτική αγωγή σε θεραπευτικά επίπεδα εφ' όρου ζωής, καθώς τα κύρια παθοφυσιολογικά στοιχεία της νόσου είναι η υποτροπιάζουσα πνευμονική θρομβοεμβολή και η ανεπαρκής λύση του θρόμβου.
- Ο καινούριος διαγνωστικός αλγόριθμος δεν υποστηρίζει μόνο το work-up ασθενών με υποψία ΠΥ, αλλά και αυτών με ανεξήγητη δύσπνοια και προτρέπει τη συνεχή αναζήτηση μέχρι την ανεύρεση της υποκείμενης αιτίας, καθώς ακόμη και σήμερα ασθενείς με ΠΥ χρειάζονται μεγάλο χρονικό διάστημα από την έναρξη της συμπτωματολογίας μέχρι και τη διάγνωση.
- Στο διαγνωστικό αλγόριθμο τονίζεται η ανάγκη ταχείας cross-referral μεταξύ καρδιολόγων και πνευμονολόγων.
- Βασιζόμενοι σε συγκεκριμένα κριτήρια στον υπέρηχο καρδιάς (πέραν της ταχύτητας στην τριγλώχινα - TRV) υπολογίζουμε την πιθανότητα ΠΥ (χαμηλή, ενδιάμεση, υψηλή). Αυτά τα κριτήρια αφορούν την δεξιά κοιλία, την πνευμονική αρτηρία και την κάτω κοίλη φλέβα. Το στοιχείο που προστέθηκε είναι ο λόγος: TAPSE/Spar (<0,5: υψηλή πιθανότητα ΠΥ).
- Καθητηριασμός των δεξιών καρδιακών κοιλοτήτων. Για πρώτη φορά περιλαμβάνεται πίνακας με όλες τις μετρήσεις, που προκύπτουν είτε άμεσα είτε έμμεσα μετά από υπολογισμούς.
- Διαστρωμάτωση κινδύνου. Η πιθανότητα 1έτους θνητότητας είναι >20% σε υψηλού κινδύνου ασθενείς, 5-20% σε ενδιάμεσου κινδύνου ασθενείς και <5% σε χαμηλού κινδύνου ασθενείς. Στη διαστρωμάτωση κινδύνου συνυπολογίζονται τα κλινικά συμπτώματα και σημεία (WHO-FC), οι βιομετρικοί δείκτες, η απόσταση βάδισης 6 λεπτών (6MWD), ο καθητηριασμός των δεξιών καρδιακών κοιλοτήτων, ενώ δίνεται πλέον ιδιαίτερη έμφαση στα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας.
- Για πρώτη φορά, στην εκτίμηση του ασθενούς κατά την παρακολούθηση προτείνεται το 4-βή-

ματα strata μοντέλο που κατατάσσει τους ασθενείς με βάση τη λειτουργική κατάσταση WHO-FC, το 6MWD και το BNP σε τέσσερις κατηγορίες (χαμηλού, χαμηλού-ενδιάμεσου, ενδιάμεσου-υψηλού, υψηλού κινδύνου), προκειμένου να αποφασιστεί η κλιμάκωση ή όχι της αρχικής θεραπευτικής προσέγγισης.

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)⁴

- Πρόκειται για μια κοινή προσπάθεια της ESC, της Ευρωπαϊκής Αιματολογικής Εταιρείας, της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Ακτινοθεραπευτικής και Ογκολογίας και της Διεθνούς Εταιρείας Καρδιο-Ογκολογίας. Οι αντινεοπλασματικές θεραπείες, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται η χημειοθεραπεία, η ακτινοθεραπεία και η ανοσοθεραπεία, εγκυμονούν τον κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου. Οι επιζώντες αρκετών κακοηθειών συμπαγών οργάνων και λεμφωμάτων έχουν διπλάσιο κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό. Η παρακολούθηση και η διατήρηση της καρδιαγγειακής υγείας κατά την διάρκεια της αντινεοπλασματικής θεραπείας αποτελεί σημαντικό μέρος των Κατευθυντήριων Οδηγιών.
- Οι ογκολόγοι και οι αιματολόγοι πρέπει να γνωρίζουν ποιες θεραπείες σχετίζονται με καρδιαγγειακές επιπλοκές. Επίσης, οι ειδικές αντινεοπλασματικές θεραπείες δεν σχετίζονται με το ίδιο επίπεδο καρδιαγγειακού κινδύνου σε όλους τους ασθενείς. Επομένως, πριν από την έναρξη της θεραπείας, απαιτείται αρχική εκτίμηση για διαστρωμάτωση κινδύνου, με τους ασθενείς υψηλού κινδύνου να παρέμπνεται σε καρδιολόγο για βελτιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου. Η αρχική εκτίμηση

πρέπει να πραγματοποιείται όσο το δυνατόν γρηγορότερα, για να ελαχιστοποιηθούν οι καθυστερήσεις στην έναρξη της αντινεοπλασματικής θεραπείας.

- Σε ασθενείς που λαμβάνουν καρδιοτοξικές θεραπείες, η συχνότητα της καρδιολογικής παρακολούθησης και η απόφαση χορήγησης προληπτικής καρδιοπροστατευτικής αγωγής εξατομικεύονται ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου του ασθενούς, την ένταση/διάρκεια της αντινεοπλασματικής αγωγής, την καρδιοτοξικότητα με την οποία σχετίζεται, καθώς και την ύπαρξη προϋπάρχουσας καρδιαγγειακής νόσου.
- Οι ασθενείς ενθαρρύνονται για την αντιμετώπιση των παραγόντων κινδύνου, όπως η διακοπή του καπνίσματος, ο περιορισμός της πρόσληψης αλκοόλ στα 100 gr ανά εβδομάδα και η άσκηση 150 λεπτά ανά εβδομάδα, όχι όμως στο σημείο της εξουθένωσης. Η ογκολογική ομάδα πρέπει να ενημερώνεται για πιθανά καρδιολογικά συμπτώματα, όπως θωρακικό άλγος, δύσπνοια, συγκοπή ή αίσθημα παλμών. Συνιστάται τακτικός έλεγχος για υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και δυσλιπιδαιμία.

Διάγνωση και αντιμετώπιση καρδιαγγειακών ανεπιθύμητων συμβαμάτων κατά την διάρκεια της αντινεοπλασματικής θεραπείας

- Συχνή επιπλοκή είναι η δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακή ανεπάρκεια. Συνήθης αιτία δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας είναι η θεραπεία με ανθρακυκλίνες, όπως doxorubicin, daunorubicin και epirubicin, που χρησιμοποιούνται στον καρκίνο του μαστού, την οξεία λευχαιμία, το λέμφωμα και το σάρκωμα.
- Εάν κατά την διάρκεια της καρδιολογικής παρακολούθησης με υπέρηχο καρδιάς διαγνωσθεί καρδιακή δυσλειτουργία, η ογκολογική ομάδα πρέπει να σταθμίσει τα υπέρ και τα κατά της συνέχισης της αντινεοπλασματικής θεραπείας. Οι παράγοντες που θα επηρεάσουν την

απόφαση είναι η βαρύτητα του καρδιολογικού προβλήματος, το πόσο νωρίς ή αργά προέκυψε στην διάρκεια της θεραπείας, πόσοι κύκλοι αντινεοπλασματικής θεραπείας απαιτούνται ακόμα, η ανταπόκριση του ασθενούς στην αντινεοπλασματική θεραπεία, καθώς και οι προσωπικές του προτιμήσεις.

- Σε ορισμένες ομάδες ασθενών συνιστάται η παράταση της καρδιολογικής παρακολούθησης τουλάχιστον ένα χρόνο μετά την ολοκλήρωση της αντινεοπλασματικής θεραπείας. Σε αυτούς περιλαμβάνονται ασθενείς που εμφάνισαν καρδιαγγειακή επιπλοκή κατά την διάρκεια της θεραπείας, για να προσδιοριστεί εάν το πρόβλημα θα επιμείνει ή θα αποδράμει μετά την κάθαρση του φαρμάκου. Ανάλογα με τα ευρήματα, θα αποφασιστεί η συνέχιση ή μη της καρδιοπροστατευτικής θεραπείας.
- Παράταση της παρακολούθησης χρήζουν και οι ασθενείς που έλαβαν θεραπείες στις οποίες οι καρδιακές ανεπιθύμητες ενέργειες εμφανίζονται τους πρώτους 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας, όπως οι ανθρακυκλίνες.
- Σε ορισμένους ασθενείς, θα χρειαστεί μακροχρόνια παρακολούθηση για καρδιαγγειακές επιπλοκές. Σε αυτούς συμπεριλαμβάνονται οι επιζώντες νεοπλάσματος στην παιδική ηλικία ή στην νεαρή ενήλικη ζωή, ασθενείς που έλαβαν υψηλές δόσεις ανθρακυκλινών ή υψηλές δόσεις ακτινοβολίας στο στήθος, ενήλικοι ασθενείς που εμφάνισαν μέτριες ή σοβαρές επιπλοκές κατά την θεραπεία, επιζώντες λευχαιμίας, μυελώματος ή λεμφώματος που χρειάστηκαν μεταμόσχευση μυελού των οστών, καθώς και ασθενείς που έλαβαν μακροχρόνια αντινεοπλασματική θεραπεία που σχετίζεται με καρδιαγγειακές ανεπιθύμητες ενέργειες.

Τα κυριότερα σημεία των Κατευθυντήριων Οδηγιών

- Θεσπίζεται ορισμός για την καρδιοτοξικότητα από αντινεοπλασματική θεραπεία, δίνονται οδηγίες για την εκτίμηση του κινδύνου ανάπτυξης καρδιοτοξικότητας (baseline risk assessment) και καθιερώνονται αλγόριθμοι έγκαιρης διάγνωσης.

- Οι πάροχοι καρδιο-ογκολογικής φροντίδας πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τα πεδία της καρδιολογίας, της ογκολογίας και της αιματολογίας.
- Βασική αρχή της καρδιο-ογκολογίας είναι η ελαχιστοποίηση των διακοπών της αντινεοπλασματικής θεραπείας. Εάν ληφθεί τέτοια απόφαση, πρέπει να είναι αποτέλεσμα διεπιστημονικής προσέγγισης.
- Η διάγνωση και η παρακολούθηση της καρδιοτοξικότητας γίνεται κυρίως μέσω του υπερήχου καρδιάς και των βιοδεικτών αίματος.
- Ασυμπτωματικοί ασθενείς που λαμβάνουν τραστουζουμάμπη (trastuzumab) και εμφανίζουν μέτρια δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας (ΚΕ 40-49%) δεν χρήζουν διακοπής της αντινεοπλασματικής θεραπείας.
- Η πλειονότητα των συστάσεων αποτελεί γνώμη ειδικών (LOE C) και στο κείμενο αναγνωρίζεται η έλλειψη κλινικών μελετών που θα βοηθούσαν στην λήψη θεραπευτικών αποφάσεων.
- Όσον αφορά τις ενδείξεις Class I (must do), μόνο 5 υποστηρίζονται από LOE A: (1) οι ασθενείς με πολλαπλό μυέλωμα και παράγοντες κινδύνου φλεβικής θρομβοεμβολής πρέπει να λαμβάνουν LMWH για πρόληψη της θρομβοεμβολής, (2) σε ασθενείς που λαμβάνουν ribociclib πρέπει να μετρείται το διάστημα QTc κατά την έναρξη της θεραπείας, στις 14 και 28 ημέρες, (3) η θεραπεία με απιξαμπάνη, εντοξαμπάνη ή ριβαροξαμπάνη ενδείκνυται σε ογκολογικούς ασθενείς που εμφανίζουν φλεβική θρομβοεμβολή, (4) η θεραπεία με LMWH ενδείκνυται σε ογκολογικούς ασθενείς που εμφανίζουν φλεβική θρομβοεμβολή και έχουν αριθμό αιμοπεταλίων πάνω από 50.000/μL και (5) η μαγνητική τομογραφία ενδείκνυται σε ασθενείς με υποψία καρδιακής αμυλοείδωσης εξ ελαφρών αλύσων.
- Υπάρχουν πέντε συστάσεις με επίπεδο ένδειξης III (do not do): (1) σε ασθενείς με κακοήθεια και μυοκαρδιοπάθεια Takotsubo πρέπει να αποφεύγονται φάρμακα που παρατείνουν το διάστημα QT, (2) ασθενείς με κακοήθεια και θρομβοπενία (αιμοπετάλια λιγότερα από 10.000/μL) δεν πρέπει να λαμβάνουν ασπιρίνη, (3) ασθενείς με κακοήθεια και αιμοπετάλια λιγότερα από 30.000/mL δεν πρέπει να λαμβάνουν κλοπιδογρέλη. Η πρασουγρέλη και

η τικαγρελόρη πρέπει να μην χορηγούνται σε αυτή την κατηγορία ασθενών εάν τα αιμοπετάλια είναι λιγότερα από 50.000/mL, (4) σε ογκολογικούς ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή, η ασπιρίνη και η LMWH δεν συνιστώνται για την πρωτογενή πρόληψη εγκεφαλικού επεισοδίου ή συστηματικής θρομβοεμβολής και (5) η διλτιαζέμη και η βεραπαμίλη δεν συνιστώνται για την θεραπεία της υπέρτασης σε ογκολογικούς ασθενείς, λόγω αλληλεπιδράσεων με ογκολογικά φάρμακα.

Βιβλιογραφία

1. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J.* 2022;43(40):3997–4126.
2. Halvorsen S, Mehilli J, Cassese S, et al. 2022 ESC Guidelines on cardiovascular assessment and management of patients undergoing non-cardiac surgery. *Eur Heart J.* 2022;43(39):3826–924.
3. Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J.* 2022;43(38):3618–731.
4. Lyon AR, López-Fernández T, Couch LS, 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). *Eur Heart J.* 2022;43(41):4229–361.