

Προεγχειρητικός Καρδιολογικός Έλεγχος σε ασθενείς που υποβάλλονται σε μη καρδιοχειρουργική επέμβαση

ΔΩΡΟΘΕΑ ΤΣΕΚΟΥΡΑ¹, ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΦΑΡΜΑΚΗΣ²

¹ Καρδιολογικό τμήμα Αρεταίειου Νοσοκομείου, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθήνας

² Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθήνας, Αττικό Νοσοκομείο

Λέξεις ευρετηρίου

Προεγχειρητικός καρδιολογικός έλεγχος, διεγχειρητικός κίνδυνος, αιμορραγικός κίνδυνος, θεραπεία γεφύρωσης

Επικοινωνία

Δωροθέα Τσεκούρα

Καρδιολόγος

Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό ΕΚΠΑ.

Επιστημονικός υπεύθυνος Καρδιολογικού Ιατρείου

Αρεταίειου Νοσοκομείου, Εθνικό και Καποδιστριακό

Πανεπιστήμιο Αθήνας

E-mail: dtsekoura@hotmail.com

Βασιλίσσης Σοφίας 76, Αθήνα 115 28

Ο προεγχειρητικός καρδιολογικός έλεγχος σε ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε μη καρδιοχειρουργική επέμβαση αποτελεί ένα συχνό αντικείμενο στην καθημερινή κλινική πρακτική του σύγχρονου καρδιολόγου. Αυτό συμβαίνει τόσο γιατί με τα σύγχρονα τεχνολογικά επιτεύγματα όλο και περισσότεροι ασθενείς καταφεύγουν σε χειρουργικές επεμβάσεις για να λύσουν προβλήματα υγείας αλλά και γιατί πολλοί υπερήλικες ασθενείς αναζητούν χειρουργικές λύσεις σε προβλήματα υγείας που πριν μερικά χρόνια θα αντιμετώπιζαν με συντηρητική αγωγή. Αφενός λοιπόν το πλήθος των χειρουργικών επεμβάσεων παρουσιάζει μεγάλη αύξηση αλλά και η βαρύτητα των επεμβάσεων αυξάνεται καθώς αφορούν όλο και περισσότερους ασθενείς με συννοσηρότητες.

Οι τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες της European Society of Cardiology (ESC) που δημοσιεύθηκαν τον Αύγουστο 2022 τόνισαν από τη μια την ανάγκη ορθολογικής χρήσης του προεγχειρητικού ελέγχου αλλά από την άλλη μας ευαισθητοποίησαν για την αναγνώριση και αντιμετώπιση του περιεγχειρητικού εμφράγματος του μυοκαρδίου, μιας οντότητας που μέχρι πρόσφατα δεν αντιλαμβανόμασταν πόσο αυξάνει τη νοσηρότητα και τη θνητότητα των ασθενών μας.

Είναι γεγονός ότι ο προεγχειρητικός έλεγχος πρέπει να είναι εστιασμένος στον συγκεκριμένο ασθενή που θα υποβληθεί στη συγκεκριμένη χειρουργική επέμβαση και σε καμία περίπτωση δεν αποτελεί μια μορφή «check up». Η Ελληνική Καρδιολογική Εταιρεία ανταποκρίθηκε στην ανάγκη των μελών της για τη δημιουργία ενός οδηγού προεγχειρητικού ελέγχου που να απευθύνεται στον Έλληνα καρδιολόγο, εξασφαλίζοντας τον άρτιο προεγχειρητικό έλεγχο, τη μείωση των παραλήψεων αλλά και των περιπτώσεων εξετάσεων καθώς και την εξασφάλιση της νομικής κατοχύρωσής μας. Ο οδηγός συντά-

χθηκε από Ειδική Επιστημονική Επιτροπή Καρδιολόγων με μεγάλη εμπειρία στον προεγχειρητικό έλεγχο (Δημήτρης Φαρμάκης Πρόεδρος επιτροπής, Νίκος Καυκάς, Δωροθέα Τσεκούρα, Γ. Παπιγιώτης, Ηλίας Καραμπίνος, Ιωάννης Ζαρίφης, Αντώνιος Μαστροκωστόπουλος, Γιώργος Γκουμάς, Γιώργος Γεωργιόπουλος, Αργύρης Νταλιάνης, Ελευθέριος Καλλέργης, Κώστας Τούτουζας) και φυσικά βασίστηκε στις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες της ESC. Αποτελείται από ένα δισέλιδο έντυπο που συμπληρώνεται από τον καρδιολόγο και συνοδεύεται από ένα παράρτημα με ορισμούς και επεξηγηματικά σχόλια σχετικά

με τον διεγχειρητικό κίνδυνο, τον αιμορραγικό κίνδυνο και τον τρόπο διακοπής και γεφύρωσης της αντιθρομβωτικής αγωγής.

Η φόρμα προεγχειρητικού καρδιολογικού ελέγχου και το παράρτημα υποστηρικτικού υλικού είναι προσβάσιμη σε όλους τους ενδιαφερόμενους, στον ιστότοπο της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρίας, ακολουθώντας τον σύνδεσμο: <https://www.hcs.gr/wp-content/uploads/2023/10/Preoperative-CV-assesment-FINAL-0923.pdf>



Φόρμα Προεγχειρητικής Καρδιολογικής Αξιολόγησης

Όνοματεπώνυμο ασθενούς:		
Είδος επέμβασης:		
Ημερομηνία αξιολόγησης: ... / ... / 20....		
Βήμα 1: Αξιολόγηση χρόνου διενέργειας επέμβασης		
<input type="checkbox"/> Επείγουσα	<input type="checkbox"/> Χρονικά ευαίσθητη	<input type="checkbox"/> Προγραμματισμένη
Βήμα 2: Αξιολόγηση διεγχειρητικού κινδύνου		
Ιστορικό		
Ηλικία:		
Παράγοντες Κινδύνου: <input type="checkbox"/> ΑΥ <input type="checkbox"/> ΣΔ <input type="checkbox"/> Κάπνισμα <input type="checkbox"/> Δυσλιπιδαιμία <input type="checkbox"/> Οικογεν. ιστορικό - Score2/2OP:		
<input type="checkbox"/> Γνωστή Καρδιαγγειακή Νόσος:		
<input type="checkbox"/> Στεφανιαία νόσος <input type="checkbox"/> Έμφραγμα μυοκαρδίου: <input type="checkbox"/> STEMI <input type="checkbox"/> NSTEMI - πότε:		
<input type="checkbox"/> Αγγειοπλαστική: πότε: είδος stent: <input type="checkbox"/> Υψηλού θρομβωτικού κινδύνου		
<input type="checkbox"/> Καρδιακή ανεπάρκεια: NYHA:		
<input type="checkbox"/> Βαλβιδοπάθεια – είδος:		
<input type="checkbox"/> Κολπική μαρμαρυγή/πτερυγισμός, CHA2DS2-VASc Score:		
<input type="checkbox"/> Άλλες αρρυθμίες – είδος:		
<input type="checkbox"/> Συσκευές: <input type="checkbox"/> βηματοδότης <input type="checkbox"/> απινιδωτής <input type="checkbox"/> συσκευή επανασυγχρονισμού		
<input type="checkbox"/> ΑΕΕ: <input type="checkbox"/> ισχαιμικό <input type="checkbox"/> αιμορραγικό - πότε: <input type="checkbox"/> Νόσος καρωτίδων <input type="checkbox"/> Περιφερική αρτηριοπάθεια		
Λειτουργική κατάσταση		
METS: <input type="checkbox"/> ≤4 <input type="checkbox"/> >4 METS - Εναλλακτικά: Duke Activity Status Index (DASI) <input type="checkbox"/> ≤34 <input type="checkbox"/> >34		
Είδος επέμβασης		
<input type="checkbox"/> Χαμηλού κινδύνου (<1%) <input type="checkbox"/> ενδιάμεσου κινδύνου (1-5%) <input type="checkbox"/> Υψηλού κινδύνου (>5%)		
Αιμορραγικός κίνδυνος επέμβασης		
<input type="checkbox"/> Χαμηλού κινδύνου <input type="checkbox"/> Υψηλού κινδύνου <input type="checkbox"/> Πολύ Υψηλού Κινδύνου		
Βήμα 3: Κλινική αξιολόγηση		
Συμπτώματα		
<input type="checkbox"/> Θωρακικός πόνος: <input type="checkbox"/> άτυπος <input type="checkbox"/> τυπική στηθάγχη <input type="checkbox"/> Δύσπνοια – NYHA <input type="checkbox"/> Συγκοπή/απ. συνείδησης		
<input type="checkbox"/> Άλλο:		
Αντικειμενική εξέταση:		
Ζωτικά σημεία: ΑΠ: / mmHg – ΚΣ: /min – SpO ₂ :%		
Ευρήματα:		
.....		
ΗΚΓ		
<input type="checkbox"/> Φλεβόκομβικός ρυθμός <input type="checkbox"/> κολπική μαρμαρυγή - ΚΣ: QTc: <input type="checkbox"/> LBBB <input type="checkbox"/> RBBB		
<input type="checkbox"/> 1 ^{ου} βαθμου ΚΚΑ <input type="checkbox"/> 2 ^{ου} βαθμου ΚΚΑ <input type="checkbox"/> 3 ^{ου} βαθμου ΚΚΑ <input type="checkbox"/> Διδεσμιδικός <input type="checkbox"/> Τριδεσμιδικός αποκλεισμός		
<input type="checkbox"/> Εκτακτοσυστολική αρρυθμία – είδος: <input type="checkbox"/> Διαταραχές επαναπόλωσης		
Προηγηθείς καρδιολογικός έλεγχος		
Διαθωρακική ηχωκαρδιογραφία: Η/νία: ... / ... /... Ευρήματα:		
.....		
Άλλες εξετάσεις:		
.....		
.....		
.....		
Προηγηθέντα βασικά εργαστηριακά ευρήματα (από τον φάκελο)		
Hb: WB: PLT: Glu: Creat: K: Na: LDL: INR: APTT:		
Τροπονίνη: BNP/NT-proBNP: Άλλα:		



Λαμβανόμενα Φάρμακα

.....

.....

.....

Βήμα 4: Συστάσεις

- Διακοπή καπνίσματος (ιδανικά >4 εβδομάδες προ επέμβασης)
- Τροποποίηση/Βελτιστοποίηση φαρμακευτικής αγωγής (Πίνακας 2)

.....

.....

.....

- Περαιτέρω έλεγχος (Πίνακες 3 και 4)
 - Διαθωρακική ηχοκαρδιογραφία
 - Τροπονίνη
 - Τροπονίνη προεγχειρητικά και την 1^η και 2^η μετεγχειρητική ημέρα
 - Νατριουρητικά πεπτίδια
 - Δυναμική ηχοκαρδιογραφία
 - Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου
 - Στεφανιογραφία
 - Μαγνητική τομογραφία καρδιάς
 - Άλλη εξέταση:

Όνοματεπώνυμο ιατρού:

Υπογραφή – Σφραγίδα:



Παράρτημα: Ορισμοί και Οδηγίες Διαχείρισης Ασθενούς

Πίνακας 1: Ορισμοί

Χρόνος επέμβασης	Επείγουσα	Άμεσος κίνδυνος για την ζωή ή για την λειτουργία ενός οργάνου	Μη δυνατή καρδιολογική εκτίμηση
	Χρονικά ευαίσθητη	Σε εύλογο χρονικό διάστημα (πχ καρκίνος, συμπτωματική νόσος καρωτίδων)	Εξατομίκευση, απόφαση πολυθεματικής ομάδας
	Προγραμματισμένη		Συνέχεια με τα υπόλοιπα βήματα
Διεγχειρητικός κίνδυνος	Επεμβάσεις χαμηλού κινδύνου (<1%)	<ul style="list-style-type: none"> • Μαστού • Οδοντιατρικές • Θυρεοειδούς • Οφθαλμολογικές • Ελάσσονες γυναικολογικές • Ελάσσονες ορθοπαιδικές (μηνίσκος) • Επανορθωτικές • Επιφανειακές • Ελάσσονες ουρολογικές (διουρηθρική προστατεκτομή) • Υποβοηθούμενη με video (VATS) ελάσσονα θωρακοχειρουργική 	
	Επεμβάσεις Ενδιάμεσου Κινδύνου (1-5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Ενδαρτηρεκτομή καρωτίδων • Ενδαγγειακή πρόθεση καρωτίδων σε ασυμπτωματικό • Ενδαγγειακή πρόθεση αορτικού ανευρύσματος • Κεφαλής/τραχήλου • Ενδοπεριτοναϊκές (σπληνεκτομή, χολοκυστεκτομή, επιδιόρθωση κήλης) • Μη μείζονες ενδοθωρακικές • Νευροχειρουργικές ή μείζονες ορθοπεδικές (ισχίο ή σπονδυλική στήλη) • Αγγειοπλαστική περιφερικών αρτηριών • Μεταμόσχευσης νεφρού • Μείζονες ουρολογικές ή γυναικολογικές 	
	Επεμβάσεις Υψηλού Κινδύνου (>5%)	<ul style="list-style-type: none"> • Επινεφριδεκτομή • Αορτής και μείζονες αγγειοχειρουργικές • Ενδαγγειακή πρόθεση καρωτίδων σε συμπτωματικό • 12/δακτύλου, παγκρέατος, χοληφόρων • Ηπατεκτομή • Οισοφαγεκτομή • Πνευμονεκτομή • Μεταμόσχευσης ήπατος ή πνευμόνων • Επιδιόρθωση ρήξης εντέρου • Ολική κυστεκτομή 	



Λειτουργική κατάσταση	1-4 METs	<ul style="list-style-type: none"> • Αυτοεξυπηρέτηση • Βάδισμα εντός οικίας • Βάδισμα 100m σε επίπεδο έδαφος
	>4 METs	<ul style="list-style-type: none"> • Άνοδος 2 ορόφων • Βαριές οικιακές εργασίες • Αθλητικές δραστηριότητες (κολύμβηση, τένις, ποδόσφαιρο, μπάσκετ κλπ)
	Εναλλακτικά, Duke Activity Status Index (DASI \leq ή >34)	
Αιμορραγικός κίνδυνος επέμβασης	Ελάχιστος	<ul style="list-style-type: none"> • Καταρράκτης ή γλαύκωμα • Οδοντιατρικές: εξαγωγές (1-3 δοντιών), περιοδοντικές, τοποθέτηση εμφυτευμάτων, ενδοδοντικές (ρίζας), καθαρισμός • Ενδοσκόπηση χωρίς βιοψία ή εκτομή ιστού • Επιφανειακές (πχ, διάνοιξη αποστήματος, βιοψία ή μικρές εκτομές δέρματος)
	Υψηλός	<ul style="list-style-type: none"> • Κοιλιακή με ηπατική βιοψία (Σημ: χολοκυστεκτομή, επιδιόρθωση κήλης, εκτομή εντέρου θεωρούνται χαμηλού αιμορραγικού κινδύνου) • Εκτενής εκτομή καρκίνου (πχ. πάγκρεας, ήπαρ) • Σπονδυλική ή επισκληρίδιος αναισθησία • Νευροχειρουργική (ενδοκρανιακή, σπονδυλικής στήλης) • Μείζων ορθοπαιδική • Βιοψία αγγειοβριθίων οργάνων (νεφρός ή προστάτης) • Επανορθωτική πλαστική • Ειδικές (πολυποδεκτομή εντέρου, οσφυονωτιαία παρακέντηση, ενδοαγγειακή επιδιόρθωση ανευρύσματος) • Θωρακοχειρουργική, εκτομή τμήματος πνεύμονα • Ουρολογική (προστατεκτομή, εκτομή όγκου κύστεως) • Αγγειοχειρουργική (πχ, ανεύρυσμα ανιούσας αορτής, αγγειακή παράκαμψη)
	Πολύ υψηλός	<ul style="list-style-type: none"> • Ενδοκρανιακή • Σπονδυλικής Στήλης • Ενδοφθάλμια
Υψηλού θρομβωτικού κινδύνου αγγειοπλαστική	<ul style="list-style-type: none"> • Εντός 1 μήνα σε προγραμματισμένη • Εντός 3 μηνών σε ΟΣΣ • Με υψηλό κίνδυνο θρόμβωσης ενδοπρόθεσης: <ul style="list-style-type: none"> ○ υποτροπιάζον εμφραγμα ○ προηγηθείσα θρόμβωση υπό αντιαιμοπεταλιακά ○ κλάσμα εξώθησης $<40\%$ ○ αρρύθμιστος ΣΔ ○ τελικού σταδίου ΧΝΑ ○ σύμπλοκη αγγειοπλαστική (στελέχους, χρόνιας ολικής απόφραξης, διχασμού, μοσχεύματος, με σοβαρή ασβέστωση) ○ με κακή εναπόθεση ενδοπρόθεσης ή υπολειπόμενο διαχωρισμό 	



Χρόνοι ημιζωής αντιπηκτικών από του στόματος	<ul style="list-style-type: none"> • Ασенокουμαρόλη: 12 ώρες • Βαρφαρίνη: 36-48 ώρες • Νταμπιγκατράνη: 12-14 ώρες • Ριβαροξαμπάνη: 7-11 ώρες (11-13 στους ηλικιωμένους) • Απιξαμπανη: 12 ώρες
---	--

Πίνακας 2: Διαχείριση/βελτιστοποίηση καρδιολογικής φαρμακευτικής αγωγής

<p>Γενικά καρδιολογικά φάρμακα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στατίνες: άμεση έναρξη σε ασθενείς με σχετική ένδειξη • Β-αναστολείς: περιεγχειρητική συνέχιση (δεν συνιστάται η συστηματική περιεγχειρητική έναρξη) • Αναστολείς RAAS σε ασθενείς χωρίς καρδιακή ανεπάρκεια: ενδεχόμενη διακοπή την ημέρα της επέμβασης για την πρόληψη υπότασης • Αναστολείς SGLT2: ενδεχόμενη διακοπή για τουλάχιστον 3 ημέρες πριν από ενδιάμεσου ή υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση • Διουρητικά για θεραπεία υπέρτασης: ενδεχόμενη διακοπή την ημέρα της επέμβασης
<p>Αντιαιμοπεταλιακά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μονοθεραπεία: <ul style="list-style-type: none"> - Ασπιρίνη ή κλοπιδογρέλη για πρωτογενή πρόληψη: διακοπή - Ασπιρίνη για δευτερογενή πρόληψη: όχι διακοπή για επεμβάσεις ελάχιστου αιμορραγικού κινδύνου και, κατά κανόνα, όχι διακοπή σε υψηλού αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση. Διακοπή σε πολύ υψηλού αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση (7 ημέρες) - P2Y₁₂ για δευτερογενή πρόληψη: διακοπή σε υψηλού αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση βάσει τύπου P2Y₁₂ (τικαγρελόρη: 3-5 ημέρες, κλοπιδογρέλη: 5 ημέρες, πρασουγρέλη: 7 ημέρες). Εναλλακτικά, αντικατάσταση με ασπιρίνη 10-15 ημέρες πριν την επέμβαση. • Διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή (DAPT): <ul style="list-style-type: none"> - αναβολή προγραμματισμένης επέμβασης για 6 μήνες μετά από προγραμματισμένη αγγειοπλαστική & για 12 μήνες μετά από αγγειοπλαστική σε ΟΣΣ - αναβολή χρονικά ευαίσθητης επέμβασης τουλάχιστον για 1 μήνα μετά από προγραμματισμένη αγγειοπλαστική & τουλάχιστον για 3 μήνες μετά από αγγειοπλαστική υψηλού θρομβωτικού κινδύνου ή αγγειοπλαστική για ΟΣΣ (σε αδυναμία αναβολής, διακοπή αντιαιμοπεταλιακών και γεφύρωση με επιτιφιματίδη, τιροφιμπάνη ή καγρελόρη) • Δεν απαιτείται γεφύρωση με ηπαρίνες κατά τη διακοπή των αντιαιμοπεταλιακών
<p>Αντιπηκτικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άμεσα από του στόματος (DOAC): <ul style="list-style-type: none"> - διακοπή βάσει τύπου DOAC, αιμορραγικού κινδύνου & νεφρικής λειτουργίας (Εικόνα 1) - σε ελάχιστου αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση: συνέχιση και διενέργεια επέμβασης 12-24 ώρες μετά την τελευταία λήψη DOAC - σε πολύ υψηλού αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση (πχ, επέμβαση σπονδυλικής στήλης ή επισκληρίδιος αναισθησία): διακοπή για 5 χρόνους ημιζωής κι επανέναρξη μετά από 24 ώρες από την επέμβαση - σε διακοπή, δεν απαιτείται γενικά γεφύρωση με ηπαρίνες • Ανταγωνιστές βιταμίνης Κ:



- σε μηχανικές βαλβίδες ή άλλες υψηλού θρομβωτικού κινδύνου ενδείξεις (π.χ. κολπική μαρμαρυγή με CHA₂DS₂-VASc >6 ή AEE <3 μηνών), διακοπή και γεφύρωση με ηπαρίνη (χαμηλού μοριακού βάρους ή κλασική)
- σε ελάχιστου αιμορραγικού κινδύνου επέμβαση⁷: συνέχιση και διενέργεια επέμβασης με INR στο χαμηλότερο όριο

Θρομβοπροφύλαξη

- Εξατομίκευση απόφασης και επιλογή τύπου (LMWH, NOAC ή fondaparinux) και διάρκειας βάσει είδους επέμβασης, διάρκειας ακινητοποίησης και χαρακτηριστικά ασθενούς
- Σε ολική αρθροπλαστική γόνατος ή ισχίου σε ασθενείς χαμηλού κινδύνου αιμορραγίας, ενδεχόμενη διάρκεια θρομβοπροφύλαξης έως 14 ή 35 ημέρες, αντίστοιχα

Πίνακας 3: Περαιτέρω έλεγχος βάσει ηλικίας, ιστορικού και διεγχειρητικού κινδύνου επέμβασης

<65 ετών ΚΑΙ απουσία καρδιαγγειακής νόσου ή παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> • Χαμηλού ή ενδιάμεσου διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση Η' • <45 ετών ΚΑΙ υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση 	<ul style="list-style-type: none"> • Κανένας περαιτέρω έλεγχος
	45-65 ετών ΚΑΙ υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση	<ul style="list-style-type: none"> • Ηχοκαρδιογραφία • Τροπονίνη • Τροπονίνη προεγχειρητικά και 1^η και 2^η μετεγχειρητική ημέρα • Νατριουρητικά πεπτίδια
<ul style="list-style-type: none"> • >65 ετών Η' • παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου Η' • εγκατεστημένη καρδιαγγειακή νόσο Η' • παθολογικά ευρήματα στην προεγχειρητική αξιολόγηση Η' • οικογενειακό ιστορικό γενετικής μυοκαρδιοπάθειας 	Χαμηλού διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση	<ul style="list-style-type: none"> • Κανένας περαιτέρω έλεγχος ή
	Ενδιάμεσου ή υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου επέμβαση	<ul style="list-style-type: none"> • Ηχοκαρδιογραφία • Τροπονίνη • Τροπονίνη προεγχειρητικά και 1^η και 2^η μετεγχειρητική ημέρα • Νατριουρητικά πεπτίδια (Πίνακας 4)



Πίνακας 4: Περαιτέρω έλεγχος βάσει καρδιαγγειακής νόσου ή παθολογικών ευρημάτων στην προεγχειρητική αξιολόγηση

Ενδείξεις στεφανιαίας νόσου (ιστορικό PCI/CABG, συμπτώματα, παθολογικό ΗΚΓ, παθολογικοί βιοδείκτες, ή επηρεασμένη λειτουργική ικανότητα) ΚΑΙ επέμβαση ενδιάμεσου ή υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> • Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα • Λειτουργική δοκιμασία ισχαιμίας <ul style="list-style-type: none"> ○ Επί ευρημάτων συμβατών με ισχαιμία: Στεφανιογραφία
Ιστορικό ή συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας	<ul style="list-style-type: none"> • Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα • Νατριουρητικά πεπτίδια
Ιστορικό ή υποψία βαλβιδοπάθειας ΚΑΙ επέμβαση ενδιάμεσου ή υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου	<ul style="list-style-type: none"> • Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα
Υπερκοιλιακή ταχυκαρδία	<ul style="list-style-type: none"> • Σε επεμβάσεις υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου: Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα
Κοιλιακή ταχυκαρδία:	<ul style="list-style-type: none"> • Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα • Σε δομική καρδιοπάθεια: περαιτέρω έλεγχος (βιοδείκτες, στεφανιογραφία, μαγνητική τομογραφία)
Ιστορικό ΑΕΕ ή ΤΙΑ εντός εξαμήνου	<ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος καρωτίδων & σπονδυλοβασικών αρτ. • Απεικόνιση εγκεφάλου
Ενεργός καρκίνος ΚΑΙ προ-εγχειρητική αντικαρκινική θεραπεία	<ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος για πιθανή καρδιοτοξικότητα (βάσει προηγ. θεραπείας): <ul style="list-style-type: none"> ○ ΗΚΓ ○ Διαθωρακικό ηχοκαρδιογράφημα ○ Τροπονίνη ○ Νατριουρητικά πεπτίδια

Εικόνα 1: Περιεγχειρητική διακοπή DOAC βάσει αιμορραγικού κινδύνου επέμβασης & νεφρικής λειτουργίας

