



ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΕΕΧΘΚΑ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Η χώρα μας έχει εμπλακεί από το Φεβρουάριο του 2020 στη δίνη της πανδημίας COVID-19, η οποία έχει επιφέρει σημαντικά προβλήματα στη λειτουργία των περισσότερων κλινικών Χειρουργικής Θώρακος – Καρδιάς του δημοσίου τομέα. Στα δύσκολα χρόνια που διανύουμε, η Ε.Ε.Χ.Θ.Κ.Α. προσπαθεί να διατηρήσει αμείωτο το ενδιαφέρον των Χειρουργών Θώρακος για τα επιστημονικά δρώμενα, διατηρώντας απρόσκοπτη τη λειτουργία της, προγραμματίζοντας σειρά επιστημονικών διοργανώσεων. Στη χρονιά που διανύουμε έχει ήδη προγραμματιστεί το Συμπόσιο των Ομάδων Εργασίας της Εταιρείας, το οποίο θα διεξαχθεί στην Αλεξανδρούπολη τις 18η και 19η Ιουνίου 2021. Παράλληλα προχωράμε στη διοργάνωση ημερίδας με θεματολογία που αφορά τον καρκίνο του πνεύμονα, σε συνεργασία με την Εταιρεία Νοσημάτων Θώρακος Ελλάδος το ερχόμενο Φθινόπωρο, καθώς και στη διοργάνωση ανοιχτής εκδήλωσης με τίτλο «Βήματα Καρδιάς και Ανάσες Ζωής», η οποία προγραμματίζεται επίσης για το ερχόμενο Φθινόπωρο στο Βόλο.

Οι ακριβείς ημερομηνίες θα ανακοινωθούν συντόμως. Παράλληλα, η Ομάδα Εργασίας Χειρουργικής Θώρακος διοργανώνει διαδικτυακή ημερίδα την 9η Απριλίου με θέμα την αντιμετώπιση του μη μικροκυτταρικού καρκινώματος του πνεύμονα σταδίου ΙΙΙΑ. Η Ε.Ε.Χ.Θ.Κ.Α. συνεχίζει να εκδίδει επίσης το newsletter με ανανεωμένη συντακτική επιτροπή.

Τελειώνοντας το σημείωμά μου, θέλω να προτρέψω τα Προεδρεία των Ομάδων Εργασίας να επιμεληθούν εγκαίρως τα προγράμματά τους για το ερχόμενο συμπόσιο στην Αλεξανδρούπολη, καθώς και να υποβάλλουν στο Δ.Σ. εσωτερικούς κανονισμούς λειτουργίας, εφόσον δε διαθέτουν ήδη. Αναμένουμε από τα μέλη μας να «αγκαλιάσουν» τις εκδηλώσεις της εταιρείας και να συμμετέχουν ενεργά σε αυτές.

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς
Χριστόφορος Ν. Φορούλης

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ξεκινώντας την επανέκδοση του “Newsletter” (ηλεκτρονικός περιοδικός τύπος), θα ήθελα να αναφερθώ στους στόχους του περιοδικού μας. Κύριος σκοπός του είναι η παρουσίαση ενδιαφερόντων άρθρων της σύγχρονης βιβλιογραφίας. Οι Ομάδες Εργασίας θα επιμελούνται άρθρα του αντικειμένου της ειδικότητάς τους. Κάθε μέλος της Εταιρείας μας μπορεί να αναγράφει ή να παρουσιάζει άρθρο στην έκδοση αυτή. Η περίοδος της έκδοσης αισιοδοξεί να είναι τριμηνιαία. Πέραν των άρθρων αυτών, θα αναγράφονται ελάχιστα (σημαντικά όμως) νέα των μελών, χωρίς όμως αυτό να αντικαθιστά την επίσημη ενημέρωση που θα γίνεται από το ΔΣ της Εταιρείας. Θα αναγράφονται ημερίδες, συνέδρια και δραστηριότητες της Εταιρείας. Θα είμαστε πάντα ανοικτοί σε ιδέες που θα βελτιώναν την έκδοση αυτή. Μπορείτε να επικοινωνείτε με email ή με τηλεφωνική επικοινωνία με τα μέλη της συντακτικής επιτροπής.

Εκ μέρους της συντακτικής επιτροπής

Κοσμάς Ηλιάδης

Τα Νέα της ΕΕΧΘΚΑ

Ξεκινώντας την στήλη με τα Νέα της ΕΕΧΘΚΑ θα θέλαμε να συγχαρούμε τον Πρόεδρο της Εταιρείας κ. Χριστόφορο Φορούλη για την πρόσφατη εκλογή του σε Καθηγητή Α΄ Βαθμίδας.

Εν συνεχεία σας ενημερώνουμε ότι επαναλειτουργεί η Καρδιοχειρουργική Κλινική στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο του Ρίο υπό τον κ. Νικόλαο Χαροκόπο. Ευχόμαστε καλή επιτυχία στο έργο τους.

Αφιέρωμα στους Ιατρούς και την Ιατρική στα χρόνια της Επανάστασης του 1821.

Μέρος 1°

Συντρίψτε το επονείδιστο!

(Βολταίρος, 1762)

Δημήτριος Δουνγένης, Καθηγητής Καρδιοχειρουργικής, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ
Χριστίνα Γιαννακάκη, Εκπαιδευτικός, MSc., Cognitive Science

Οι πολιτικοί φιλόσοφοι είχαν, από τον προηγούμενο αιώνα, εξάψει την επιθυμία για αντίσταση κατά της «**ελέω Θεού**» εξουσίας ηγεμόνων και κληρικών. Είχε διαγραφεί μέγα άνυσμα από την υποταγή της βούλησης ως την επιλογή του πώς θα ζουν και ορίζουν οι λαϊκοί τον χώρο και το χρόνο τους. Η αστική τάξη και οι δρόμοι του εμπορίου είχαν αναδείξει νέους τρόπους έκφρασης, πέρα από τον λήθαργο των δογμάτων. Το πνεύμα απελευθέρωσης, λοιπόν, συνδούλισε η φιλοσοφία, ενώ τις επαναστάσεις τις έφεραν οι κρίσεις που είχαν επιβάλει οι ευρωπαϊκοί πόλεμοι, σε χώρες και αγαθά που θα αρκούσαν για όλους - αν οι ταγοί δεν ήταν πλεονέκτες.

Με το κήρυγμα «**Ελευθερία- Ισότης- Αδελφσύνη**» του τέλους του 18^{ου} αιώνα, έλπισαν πολλοί Έλληνες στην ανεξαρτησία τους. *Η Γαλλική επανάσταση και ο Ναπολέων έκαμε, κατά την γνώμην μου, να ανοίξουν τα μάτια του κόσμου. Πρωτίτερα τα έθνη δεν γνωρίζοντο, τους βασιλείς τους ενόμιζον ως θεούς της γής, και ό,τι και αν έκαμναν, το έλεγαν καλά καμωμένο* (Κολοκοτρώνης, Απομνημονεύματα).

Όμως, φάνηκε από τη συνθήκη της Αμιένης (1802) ότι ο Ναπολέων αναγνώριζε την «προστασία» της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας ακόμα και στην Ιόνιο Πολιτεία. Κι εξανεμίστηκαν οι ελπίδες για «**Ελευθερία, Ισότητα, Αδελφσύνη**». Ανάγκη, τώρα, να στηριχτούν οι Έλληνες στις δικές τους δυνάμεις.

Το σύγγραμμα «**Νομαρχία, Ήτοι Λόγος περί Ελευθερίας, υπό ανωνύμου του Έλληνος**» κυκλοφόρησε το 1806 στην Ιταλία, αφιερωμένο «*Εις τον Τυμβον Τοῦ μεγάλου καὶ ἀειμνήστου Έλληνος, ΡΗΓΑ*, καλώντας τους Έλληνες ως «*άρραβῶνας ἐκδικήσεως τοῦ λαμπροῦ αἵματός [του] κατὰ τῶν τυράννων τῆς Ελλάδος*».

Στις είκοσι χιλιάδες τους υπολόγιζε η «**Νομαρχία**» τους, διασπαρμένους μετά τον οθωμανικό κατατρεγμό, Έλληνες που σπούδαζαν στα ευρωπαϊκά πανεπιστήμια - Ιατρική κυρίως, αφού «*το θηριώδες έθνος εις μόνους τους ιατρούς αναγκάζεται να υποκρίνεται κάποιαν ημερότητα*» (Κοραΐς). Το έργο του ξεσηκωμού όρισε για σκοπό της η νέα εταιρεία – ανάμεσα στις τόσες που γεννιούνταν στους επαναστατημένους τόπους της Ευρώπης – που την ονόμασαν «**Φιλική**», στις14 Σεπτεμβρίου 1814. Μέλη της έγιναν πολλοί σπουδαγμένοι στη Διασπορά που ήταν σε θέσεις ανώτατες, πρωτοστατούσαν στην ίδρυση σχολείων ελληνικών, χρηματοδοτούσαν τη μόρφωση νέων από τις υπόδουλες περιοχές, έγραφαν επιστήμες και λογοτεχνία, και μεταλαμπάδευαν το φως από τις δάδες των αρχαίων Ελλήνων φιλοσόφων. Γιατί η φιλοσοφία των αρχαίων προγόνων τους ήταν επιστήμη του φωτός

Τον Οκτώβριο του ίδιου χρόνου που γεννήθηκε η «**Φιλική**», κι αφού ο Ναπολέων είχε ηττηθεί από τους συνασπισμένους αντιπάλους του, οι τρεις νικήτριες ευρωπαϊκές δυνάμεις - Αυστρία, Ρωσία και Πρωσία - μαζεύτηκαν στη Βιέννη να στήσουν ισορροπίες για τη νέα τάξη πραγμάτων. Όταν τελείωσε το συνέδριό τους, τον Ιούνιο του 1815, κηρύξανε τις «**ελέω Θεού**» εντολές «*Στο όνομα της Αγίας και Αδιαρέτου Τριάδος (σύμπωσις!)*, και «*Σύμφωνα με τις επιταγές της Αγίας Γραφής*»:

Άρθρο 1°. *Σύμφωνα με τις επιταγές της Αγίας Γραφής που παραγγέλλουν σε όλους τους ανθρώπους να θεωρούν αλλήλους αδελφούς, οι τρεις συμβαλλόμενοι μονάρχες θα παραμείνουν ενωμένοι με δεσμούς πραγματικής και ακατάλυτης αδελφσύνης και, θεωρώντας αλλήλους συμπατριώτες, θα παρέχουν ο ένας στον άλλον βοήθεια, συνδρομή και αρωγή σε κάθε ευκαιρία και κάθε τόπο. Θεωρώντας τους εαυτούς τους πατέρες των υπηκόων τους και των στρατών τους, θα τους καθοδηγήσουν στο πνεύμα αδελφσύνης από το οποίο διακατέχονται οι ίδιοι, για να προστατεύσουν τη θρησκεία, την ειρήνη και τη δικαιοσύνη.*

Η Ιατρική είχε άρδην εξελιχθεί χάρις στους πολέμους, καθότι «**Πόλεμος πάντων Πατήρ**», και η ηρακλείτεια ρήση που αφορούσε τη φυσική κίνηση της ύλης και την επιβίωση, ίσχυσε τώρα διδάσκοντας επιστήμη πάνω στα σώματα των αμάχων και τα πτώματα των πολεμιστών.

Εμπειρική ήταν η ιατρική περίθαλψη στην Οθωμανοκρατούμενη Ελλάδα. Διαβάζουμε από τις πηγές της εποχής ότι η αναισθησία ήταν άγνωστη και αντισηψία γινόταν με ρακή. Ρακή και στα τραύματα και αλοιφές από λευκωμα αυγού και λάδι, ή σαπούνι. Για την αιμόσταση, οινόπνευμα και πυρακτωμένο σίδερο. Κίνα και κινίνη, για τον ελώδη πυρετό, τη γρίπη, τους πονοκεφάλους κ.α . Για αιμοπτύσεις από τραύματα του θώρακα, ζεσταμένο κρασί με βούτυρο, «μούχλα» για την θεραπεία λοιμώξεων και μολυσμένων τραυμάτων. Για τους πυρετούς μαλάξεις με λάδι, και για τις γριππώδεις συνδρομές αφεψήματα από ξηρά σύκα και ξυλοκέρατα, ή ζεσταμένο κρασί με πιπέρι. Για μώλωπες και οιδήματα, βούτυρο ζεσταμένο. Τα φάρμακα ήτανε δρόγες από την ύπαιθρο. Για τη συρραφή τραυμάτων, βελόνα και κλωστή, ή «*Προσαγόμενοι μεγάλοι ζωντανοί μέρμηγκες, έδακνον τα χείλη του τραύματος, κεκλεισμένα, αμέσως δι΄ αποκοπτομένου του σώματος αυτών, έμενεν η κεφαλή σχηματίζουσα ούτω βελονιάν ικανώς ισχυράν*»(Μακρυγιάννη, *Απομνημονεύματα*). υπνωτικό είχαν το αφιόνι: «*Τα μικρά παιδιά όλα να τα ποτίσουν αφιόνι οι γονείς, άμα σκοτειδιάσει για να μη κλαΐνε*» (*ΙΕ΄άρθρο του συμφωνητικού των αρχηγών της Φρουράς του Μεσολογγίου πριν την έξοδο* (ΙΕ΄ άρθρο του συμφωνητικού της Φρουράς του Μεσολογγίου πριν την έξοδο).

Ελονοσία και επιδημίες, δυσεντερία, χολέρα, πανούκλα κι ευλογία έπλητταν τον πληθυσμό και προκάλεσαν περισσότερους θανάτους απ΄ ότι οι μάχες με τον εχθρό. Η θεραπεία βασιζόταν σε φυσικές μεθόδους, μεταξύ των οποίων υποκλυσμοί και βδέλλες για αφαίμαξη. Διφθερίτιδα και πανώλη πρόσβαλλε Αθήνα, Κόρινθο, Κωνσταντινούπολη και νησιά. Η πρόληψη για την ευλογία γινόταν με εμπειρικό εμβολιασμό – τον **ευλογιασμό** (πρόδρομο του «Δαμαλισμού»), για τον οποίο διαβάζουμε ότι γυναίκες έπαιρναν πύον από ελαφράς μορφής ευλογία από ασθενή, το έκλειναν ερμητικά σε μπουκαλάκι που το κρατούσαν στον κόλπο τους για να διατηρείται θερμό. Εμβολίαζαν στο μέτωπο, το πηγούνι, τα μάγουλα, την παλάμη και τα πόδια κι επιβαλλόταν αυστηρή δίαιτα για 40 ημέρες. Η θνητότητα από τον εμβολιασμό αυτό κυμαινόταν σε 1-2 στα 300!

Χειρουργικές επεμβάσεις / πράξεις στον καιρό της πανδημίας SARS-CoV-2.
Τι γνωρίζουμε;

Αθανάσιος Καπεζάνος, Ευστράτιος Κωλέτσης
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών

Ο ασθενής μηδέν με SARS-CoV-2 εμφανίστηκε στην Wuhan της Κίνας τον Δεκέμβριο του 2019 [1]. Ο ιός έχοντας υψηλή ικανότητα μεταδοτικότητας διαδόθηκε πολύ γρήγορα, παρά τις προσπάθειες αναχαίτισής του παγκοσμίως, σηματοδοτώντας την απαρχή μιας νέας πανδημίας [2,3]. Ο COVID-19 συνήθως εκδηλώνεται με πυρετό, βήχα, δύσπνοια, μυαλγία και/ή κόπωση μολύνοντας ανθρώπους κάθε ηλικίας [4,5]. Ωστόσο πολλοί φορείς του ιού μπορεί να είναι ασυμπτωματικοί [5,6]. Αυτό που ξεχωρίζει τον ιό αυτό από τους ήδη γνωστούς μέχρι τώρα σε εμάς, είναι ο οξεία νόσηση κυρίως στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες με υποκείμενα νοσήματα, όπου η αναπνευστική ανεπάρκεια τους οδηγεί σε αναγκαία νοσηλεία σε ΜΕΘ [5]. Υποκείμενα νοσήματα όπως η αρτηριακή υπέρταση, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η χρόνια αναπνευστική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), η χρόνια νεφρολογικές παθήσεις, τα κακοήθη νοσήματα και το κάπνισμα είναι συχνοί παράγοντες ανάμεσα στους ασθενείς με COVID-19 στις ΜΕΘ [7,8] . Η θνητότητα κειμένεται από 2 έως 5 % [9]. Κατά την διάρκεια της πανδημίας πέρα από τις οδηγίες πρόληψης και διαχείρισης έχει συσταθεί η αναβολή όλων των τακτικών χειρουργικών επεμβάσεων /χειρουργικών πράξεων με στόχο την μείωση της διασποράς του ιού [10,11,12]. Παρά την αναστολή των τακτικών χειρουργικών επεμβάσεων/πράξεων, πραγματοποιούνται επείγουσες χειρουργικές επεμβάσεις/πράξεις.

Με μια ματιά στην παγκόσμια βιβλιογραφία εύκολα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι χειρουργική επέμβαση και COVID-19 ισούται με αυξημένα ποσοστά επιπλοκών, παρατεταμένη νοσηλεία στο νοσοκομείο, αύξηση της ανάγκης για εισαγωγή στη ΜΕΘ και ανεξήγητα υψηλά ποσοστά θνητότητας.

Συγκεκριμένα σε ανασκόπηση του Chen Nahshon et al 16/05/2020 στο World Journal of Surgery αναφέρει στοιχεία από Ιράν 3 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε μικρής βαρύτητας χειρουργικές επεμβάσεις(χολοκυστεκτομή, βουβωνοκήλη, υστερεκτομή) 2/3 χάθηκαν μετεγχειρητικά (66,6%). Στην Κίνα σε 13 ύποπτοι ασθενείς που θετικοποιήθηκαν μετά το χειρουργείο και υποβλήθηκαν σε επέμβαση θώρακα ή οισοφάγου η θνητότητα φθάνει το 38,5% (5/13), με 7 ασθενείς να παρουσιάζουν οξεία νόσηση. Ομοίως από την Κίνα σε 34 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε προγραμματισμένες τακτικές χειρουργικές επεμβάσεις ή χειρουργικές πράξεις η θνητότητα φτάνει το 20,6% με 44,1% να έχει ανάγκη από εισαγωγή στη ΜΕΘ [13]. Προειδοποιώντας για αυστηρό έλεγχο με RT- PCR Tests όλων των ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε οποιαδήποτε επέμβαση.

Ιδιαίτερη προσοχή και αυστηρό και εξατομικευμένο πλάνο συστήνει σε άρθρο του ο Thyagarajan R et al σε πρόσφατη δημοσίευσή του στο Infection Control & Epidemiology ακόμη και σε ασθενείς που πλέον έχουν αναρρώσει από τον COVID-19 και πρόκειται να υποβληθούν σε προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση. Συστήνει ένα διάστημα έως και ένα μήνα προτού σκεφτούμε τον προγραμματισμό της επέμβασης [14].

Δημοσίευση προερχόμενη από την Ιταλία και μοναδική στη βιβλιογραφία, αναφέρεται σε 2 περιστατικά ασθενών με COVID-19 που έχουν υποστεί πνευμοθώρακα και έχουν συνεχή διαφυγή αέρα καθιστώντας δυσχερή τον αερισμό τους. Υποβλήθηκαν σε επί κλίνης επεμβάσεις VATS υπό κοινό ενδοτραχειακό σωλήνα με σκοπό την μείωση της διαφυγής (Damage Control Surgery). Επιλέχτηκαν να πραγματοποιηθούν σε πρώιμο στάδιο με καλά αναφερόμενα αποτελέσματα. Σίγουρα θα πρέπει να αυξηθούν τα δεδομένα ως προς αυτή την κατεύθυνση πριν σχηματίσουμε μια ολοκληρωμένη άποψη για την διαδικασία αυτή [15].

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Tan W,Zhao X, Ma X et al (2020) A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases-Wuhan, China 2019-2020. China CDC Wkly 2:61-62
2. Li Q, Guan X, Wu P et al (2020) Early transmission dynamics in Wuhan China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. N Engl J Med.. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001316>
3. World Health Organization (2020) COVID-19 strategic preparedness and response plan: operational planning guidelines to support country preparedness and response, pp 1-20
4. Young BE,Ong SWX, Kalimuddin S et al (2020) Epidemiologic Features and clinical courses of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. JAMA J Am Med Assoc. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3204>
5. Greenland JR, Michelow MD, Wang L, London MJ (2020) COVID-19 infection: implications for perioperative and clinical care physicians. Anesthesiology. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003303>
6. Zou L, Ruan F, Huang M et al (2020) SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. N Engl J Med. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737>
7. Yang J, Zheng Y, Gou X et al (2020) Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systemic review and meta-analysis. Int J infect Dis. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
8. Emami A, Javanmardi F, Pirbonyen N, Akbari A (2020) Prevelance of underlying diseases in hospitalized patients with COVID-19: a systemic review and meta-analysis. Arch Acad Emerg Med 8:e35
9. Wu Y-C, Chen Y-J (2020) The outbreak of COVID-19: An overview. J Chin Med Assoc 83:217-220. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000000270>
10. ACS COVID-19: Recommendation for Management of Elective Surgical Procedures. Publ March 13, 2020 [facs.org/covid-19/clinical-guidelines/elective-case/cancer-surgery](https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidelines/elective-case/cancer-surgery)
11. Dowdy S, Fader AN Surgical Considerations for Gynecologic Oncologists During the COVID-19 Pandemic. 1-4
12. ESSO Statement on COVID-19 Advice for surgical oncologists on cancer service. Publ March 27, 2020 <https://www.essoweb.org/news/esso-statement-covid-19/>
13. Nahshon C, Bitterman A, Haddad R et al (2020) Hazardous Postoperative Outcomes of Unexpected COVID-19 Infected Patients: A Call for Global Consideration of Sampling all Asymptomatic Patients Before Surgical Treatment- Scientific Review. World J Surg (2020) 44:2477–2481 <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05575-2>
14. Thyagarajan R, Mondy C (2020) Timing of surgery after recovery from coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. Infection Control & Hospital Epidemiology (2020), 1–2 doi:10.1017/ice.2020.325
15. Aiolfi A, Biraghi T, Montisci A et al (2020) Management of Persistent Pneumothorax With Thoracoscopy and Bleb Resection in COVID-19 Patients. Ann Thorac Surg 2020;110:e413-5

Ανευρύσματα Αορτικού Τόξου – Κατευθυντήριες Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιοχειρουργικής και Αγγειοχειρουργικής Εταιρείας

Μιχάλης Αργυρίου
Διευθυντής ΕΣΥ Χειρουργικής Κλινικής Θώρακος- Καρδιάς-Αγγείων
ΓΝΑ Ευαγγελισμός

Γρηγόρης Παττακός
Καρδιοχειρουργός, Β’ Καρδιοχειρουργική Κλινική
Αν. Διευθυντής, Τμήμα Διαδερμικών Βαλβίδων
Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ
<https://www.pattakos.com>

Current options and recommendations for the treatment of thoracic aortic pathologies involving the aortic arch: an expert consensus document of the European Association for Cardio-Thoracic surgery (EACTS) and the European Society for Vascular Surgery (ESVS).

Czerny M, Schmidli J, Adler S, van den Berg JC, Bertoglio L, Carrel T, Chiesa R, Clough RE, Eberle B, Etz C, Grabenwöger M, Haulon S, Jakob H, Kari FA, Mestres CA, Pacini D, Resch T, Rylski B, Schoenhoff F, Shrestha M, von Tengg-Kobligk H, Tsagakis K, Wyss TR; EACTS/ESVS scientific document group.
Eur J Cardiothorac Surg. 2019 Jan 1;55(1):133-162.

Οι επεμβάσεις στο αορτικό τόξο, είτε για διαχωρισμό αορτής ή ανεύρυσμα, είναι από τις πιο πολύπλοκες επεμβάσεις της καρδιοχειρουργικής. Ολοένα και περισσότερο μπαίνουν σε αυτόν τον χώρο νέες τεχνικές που συχνά περιλαμβάνουν την χρήση ενδοαγγειακών μοσχευμάτων (stent-graft).
Οι κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιοχειρουργικής και Αγγειοχειρουργικής Εταιρείας ήρθαν για να διευκρινίσουν ποιες από αυτές τις καινοτομίες στην χειρουργική του αορτικού τόξου είναι ενδεδειγμένες για τον κάθε ασθενή.

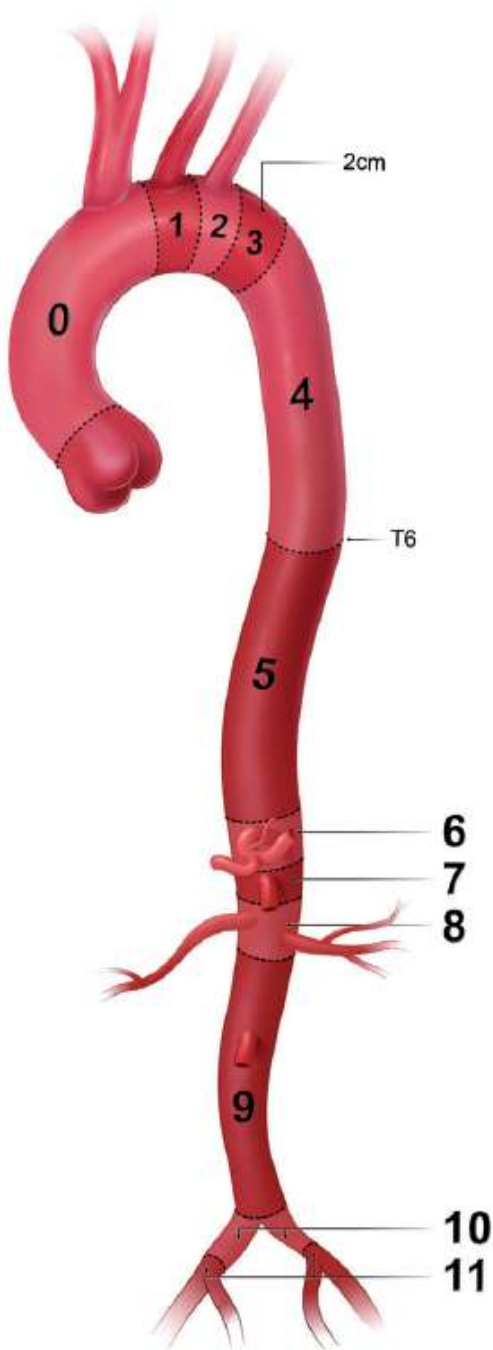


Figure 1: Definition of attachment zones, also known as björk-shiley zones (printed with permission from © Campbell Medical Illustration).

Ανατομικά Τμήματα της Αορτής.

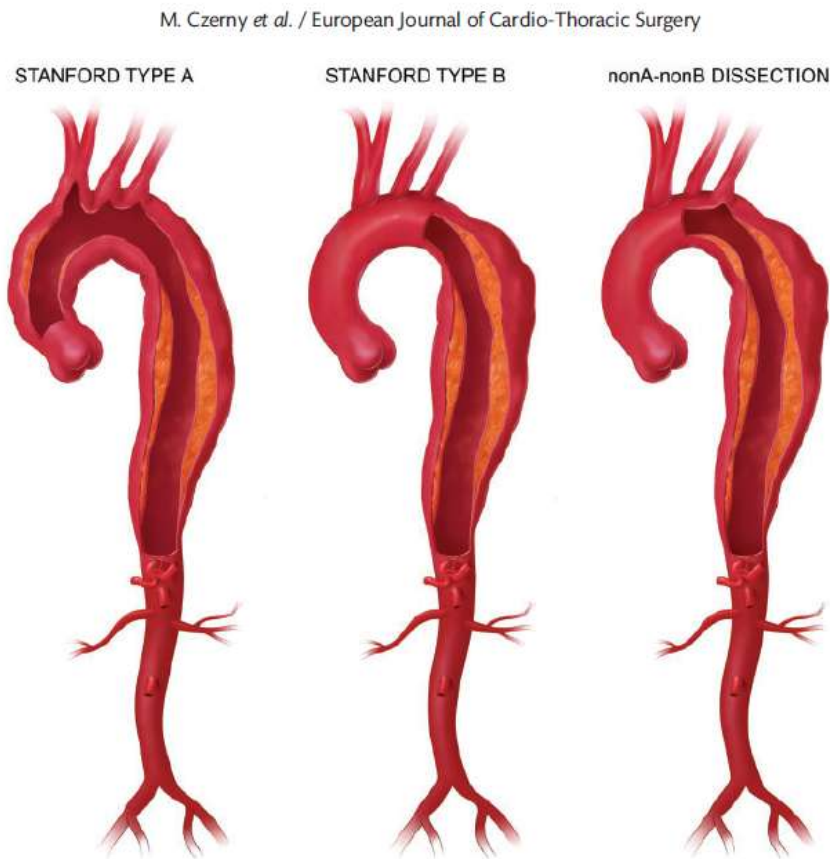


Figure 3: Definitions of aortic dissections (printed with permission from ©Campbell Medical Illustration).

Τα είδη του αορτικού διαχωρισμού.

ΚΕΝΤΡΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΟΡΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Προτείνεται η ομάδα αορτής να αποτελείται από καρδιοχειρουργούς, αγγειοχειρουργούς, αναισθησιολόγους, καρδιολόγους, ακτινολόγους και γενετιστές. Σημαντικό είναι να υπάρχει διαθεσιμότητα της ομάδας όλο το 24ώρο για επείγοντα περιστατικά. Είναι επιθυμητή η διαθεσιμότητα ενός υβριδικού χειρουργείου για την καλύτερη απεικόνιση κατά την διάρκεια των επεμβάσεων.

ΕΝΔΕΙΞΗ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΑ ΑΟΡΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Το μεμονωμένο ανεύρυσμα αορτικού τόξου έχει ένδειξη για επέμβαση (ανοιχτή ή ενδοαγγειακή) στα 5,5 εκ.

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Η προεγχειρητική απεικόνιση του αορτικού τόξου με αξονική τομογραφία (με σκιαγραφικό και ΗΚΓ συγχρονισμό) προτείνεται ως η απεικονιστική μέθοδος πρώτης επιλογής.

Η απεικόνιση του κύκλου του Willis συνιστάται για όλες τις επεμβάσεις αορτικού τόξου.

Προτείνεται η απεικόνιση όλης της αορτής έως και των μηριαίων αρτηριών για όλες τις επεμβάσεις αορτικού τόξου.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Το διοισοφάγειο υπέρηχο προτείνεται για όλες τις ανοιχτές και ενδοαγγειακές επεμβάσεις αορτικού τόξου και για διάγνωση σε ασταθείς ασθενείς με οξύ αορτικό σύνδρομο.

Για μέτρηση αρτηριακής πίεσης κατά την διάρκεια της επέμβασης θα πρέπει να αξιολογηθεί η χρήση κερκιδικών αρτηριών (πιθανώς άμφω) και μηριαίας αρτηρίας όπως και η απευθείας μέτρηση της πίεσης από την αορτή.

Η χρήση του συστήματος NIRS για μέτρηση εγκεφαλικής οξυμετρίας συνιστάται για όλες τις επεμβάσεις αορτικού τόξου.

Σε ασθενείς που θα παρουσιάσουν μετεγχειρητική παραπληγία ενδείκνυται η χρήση καθετήρα εγκεφαλονωτιαίου υγρού (ENY) για μείωση της πίεσης του ENY και αύξηση της άρδευσης του νωτιαίου μυελού.

Κατά την διάρκεια επεμβάσεων αορτικού τόξου έχει ένδειξη η θερμομέτρηση από πολλαπλά ανατομικά σημεία (ρινοφάρυγγας, τύμπανο , ουροδόχος κύστη).

Προτείνεται ο έλεγχος της πηκτικότητας του αίματος με πολλαπλές μεθόδους (ACT, TEG) και με συγκεκριμένους αλγόριθμους για την μετάγγιση του ασθενούς.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ

Κλασσική Επέμβαση Elephant Trunk (ανοιχτό χειρουργικό μόσχευμα αορτής)

Όταν χρησιμοποιηθεί η κλασσική τεχνική elephant trunk το μόσχευμα θα πρέπει να είναι προσβάσιμο από τη ζώνη 4 της αορτής.

Η οργάνωση πιθανών μεταγενέστερων επεμβάσεων (για υπολειπόμενο διαχωρισμό ή ανεύρυσμα) πρέπει να έχει γίνει πριν την πρώτη επέμβαση.

Στην επέμβαση classic elephant trunk ο χειρουργός θα πρέπει να αξιολογήσει την πιθανότητα να κάνει την distal αναστόμωση στη ζώνη 2 για να διευκολύνει την τεχνική ολοκλήρωση της επέμβασης και να μειώσει τον κίνδυνο αιμορραγιών.

Τεχνική Frozen Elephant Trunk (χρήση ενδοαγγειακού μοσχεύματος)



Απεικόνιση της τεχνικής Frozen Elephant Trunk (συνδυασμός ανοιχτού χειρουργικού μοσχεύματος για το αορτικό τόξο με ενδοαγγειακό μόσχευμα για την κατιούσα θωρακική αορτή)

Η τεχνική Frozen Elephant Trunk (FET) ή η χρήση του TEVAR (thoracic endovascular aneurysm repair) θα πρέπει να αξιολογείται ως πιθανή επιλογή για ασθενείς με διαχωρισμό αορτής προς το άπω τμήμα του αορτικού τόξου ή το εγγύς τμήμα της κατιούσας θωρακικής αορτής.

Η τεχνική FET μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς με διαχωρισμό τύπου Α για να μειώσει τον μελλοντικό κίνδυνο ανευρυσματικής διάτασης της κατιούσας θωρακικής αορτής.

Η τεχνική FET θα πρέπει να αξιολογηθεί ως πιθανή επιλογή για χρήση σε ασθενείς με επιπλεγμένο διαχωρισμό τύπου Β όταν υπάρχει αντένδειξη στην ενδοαγγειακή τεχνική (TEVAR).

Η τεχνική FET θα πρέπει να αξιολογηθεί ως πιθανή επιλογή σε ασθενείς με παθήσεις θωρακικής ή θωρακοκοιλιακής αορτής που είναι πιθανό να χρειαστούν μελλοντική αντιμετώπιση.

Τεχνική Debranching και TEVAR

Μια πρόσθετη μέθοδος για την αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων του αορτικού τόξου είναι η μέθοδος debranching. Με αυτή την μέθοδο ο χειρουργός δημιουργεί παρακάμψεις για τα αγγεία του τόξου επιτρέποντας του να βάλει ενδοαγγειακό μόσχευμα που θα καλύψει τις εκφύσεις των κλάδων του αορτικού τόξου.



Μετάθεση (αριστερά) και bypass (δεξιά) της αριστερής υποκλείδιου αρτηρίας που θα επιτρέψουν το landing zone του TEVAR να καλύψει την έκφυση της υποκλείδιου.

Η ενδοαγγειακή επέμβαση TEVAR στην ζώνη 0 της αορτής μπορεί να αξιολογηθεί ως πιθανή επιλογή σε ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε ανοιχτή επέμβαση και έχουν κατάλληλη ανατομία.

Η ενδοαγγειακή επέμβαση TEVAR στις ζώνες 1 και 2 της αορτής πρέπει να αξιολογηθεί ως επιλογή σε ασθενείς με κατάλληλη ανατομία.

Η χρήση ενδοαγγειακού μοσχεύματος δεν προτείνεται σε ασθενείς με αυχένα (landing zone) κάτω από 25 χιλ. μήκος ή άνω των 38 χιλ διάμετρο.

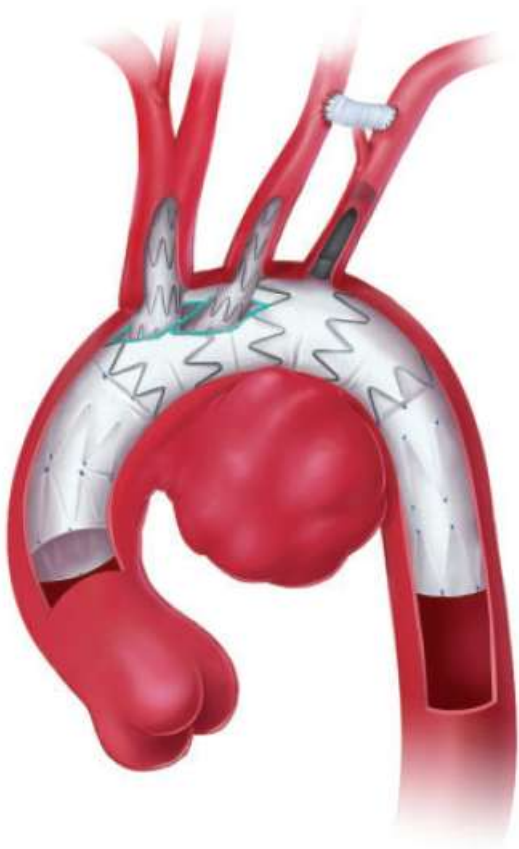
Η ενδοαγγειακή επέμβαση TEVAR δεν προτείνεται στις ζώνες 0-2 σε ασθενείς με νόσο κολλαγόνου όταν η τοποθέτηση του stent-graft θα είναι απευθείας στην αορτή και όχι εντός άλλου μοσχεύματος.

Την ανοιχτή επέμβαση αορτικού τόξου θα πρέπει να αξιολογήσουμε ως πιθανή επιλογή σε ασθενείς με ταυτόχρονη πάθηση της αορτικής βαλβίδας ή σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για ιατρογενή διαχωρισμό (iatrogenic retrograde type A dissection)

Σε ενδοαγγειακές επεμβάσεις TEVAR στις ζώνες 0-2 πρέπει να αξιολογηθεί η επαναιμάτωση της αριστερής υποκλείδιου για αποφυγή νευρολογικών επιπλοκών (παραπληγία, εγκεφαλικό).

Οι υβριδικές επεμβάσεις αορτικού τόξου (με ανοιχτή επέμβαση συν χρήση ενδοαγγειακού μοσχεύματος) πρέπει να διενεργούνται σε κέντρα με υψηλό όγκο περιστατικών και εξειδίκευση σε ανοιχτές και ενδοαγγειακές επεμβάσεις αορτής.

Πλήρως Ενδοαγγειακή Αντικατάσταση του Αορτικού Τόξου



Η ενδοαγγειακή αντικατάσταση του αορτικού τόξου έως την ζώνη 0 μπορεί να αξιολογηθεί ως πιθανή επιλογή για ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε ανοιχτή επέμβαση και έχουν κατάλληλη ανατομία.

Η ενδοαγγειακή αντικατάσταση αορτικού τόξου πρέπει να διενεργείται σε κέντρα με υψηλό όγκο περιστατικών και εξειδίκευση σε ανοιχτές και ενδοαγγειακές επεμβάσεις αορτής.

Τεχνική Parallel Grafts (Γνωστά και ως chimneys/snorkels/periscopes)

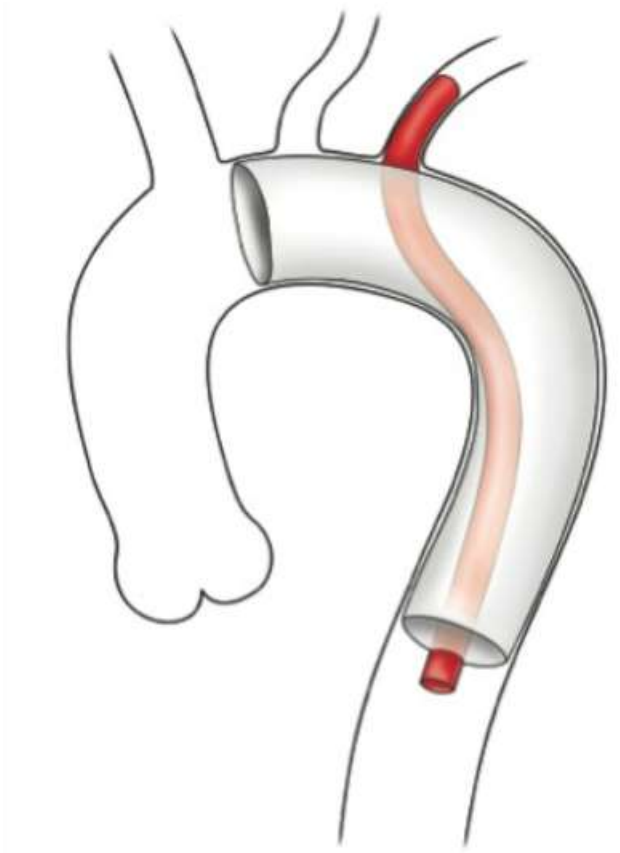
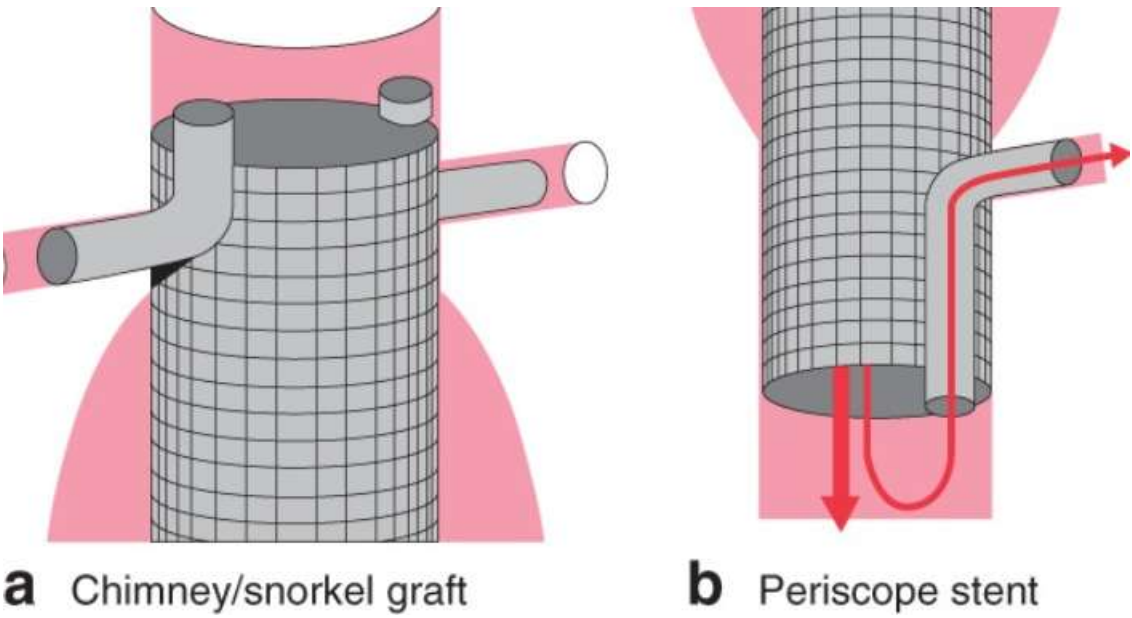


Figure 2. Long periscope graft for the left subclavian artery.



Τα “parallel grafts” χρησιμοποιούνται για άρδευση κλάδου και τοποθετούνται παράλληλα με το μεγαλύτερο ενδοαγγειακό μόσχευμα καταλήγοντας όμως πριν ή μετά από αυτό.

Η χρήση παράλληλων ενδοαγγειακών μοσχευμάτων μπορεί να αξιολογηθεί σε επείγοντα περιστατικά TEVAR στην ζώνη 0-2 όταν δεν υπάρχει επιλογή για ανοιχτή επέμβαση ή για τεχνική debranching. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν, άθελα του, ο χειρουργός καλύψει την έκφυση κάποιου αγγείου του τόξου.

Η χρήση παράλληλων ενδοαγγειακών μοσχευμάτων δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σαν ρουτίνα όταν υπάρχουν άλλες εναλλακτικές λύσεις (ανοιχτή επέμβαση ή θυριδωτό μόσχευμα).

Έγγραφο εμπειρογνομόνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης Χειρουργών Καρδιάς- Θώρακος (EACTS), της Εταιρείας Χειρουργών Θώρακος (STS) και της Αμερικανικής Ένωσης Θωρακικής Χειρουργικής (AATS) για τη βέλτιστη επιλογή των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων

Ανδρουτσοπούλου Βασιλική MD,PhD
Επιμελήτρια Β΄ Καρδιοχειρουργικής Κλινικής Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης
Πρόεδρος Ομάδας Εργασίας Επίκτητων Καρδιοπαθειών ΕΕΧΘΚΑ

Search results

SaveEm

Practice Guideline

> Ann Thorac Surg. 2021 Jan;111(1):314-326.

doi: 10.1016/j.athoracsur.2020.05.060. Epub 2020 Oct 6.

Essential Information on Surgical Heart Valve Characteristics for Optimal Valve Prosthesis Selection: Expert Consensus Document From the European Association for Cardio–Thoracic Surgery (EACTS)–The Society of Thoracic Surgeons (STS)–American Association for Thoracic Surgery (AATS) Valve Labelling Task Force

Andras P Durko¹, Philippe Pibarot², Pavan Atluri³, Vinayak Bapat⁴, Duke E Cameron⁵, Filip P A Casselman⁶, Edward P Chen⁷, Gry Dahle⁸, John A Elefteriades⁹, Patrizio Lancellotti¹⁰, Richard L Prager¹¹, Raphael Rosenhek¹², Alan Speir¹³, Marco Stijnen¹⁴, Giordano Tasca¹⁵, Ajit Yoganathan¹⁶, Thomas Walther¹⁷, Ruggero De Paulis¹⁸, (Task Force Chairman); EACTS–STS–AATS Valve Labelling Task Force

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 33036738 DOI: 10.1016/j.athoracsur.2020.05.060

Free article

Η Ευρωπαϊκή Ένωση Χειρουργών Καρδιάς - Θώρακος (EACTS), η Εταιρεία Χειρουργών Θώρακος (STS) και η Αμερικανική Ένωση Θωρακικής Χειρουργικής (AATS), για να διευκολύνουν τους καρδιοχειρουργούς στην καλύτερη δυνατή επιλογή προσθετικής βαλβίδας δημιούργησαν μια ειδική Ομάδα Εργασίας .Η Ομάδα Εργασίας αποτελείται από καρδιοχειρουργούς, καρδιολόγους, εμβιομηχανικούς , εκπροσώπους του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης και των εταιριών κατασκευής προσθετικών βαλβίδων. Σκοπός της Ομάδας είναι να διασφαλίσει πλήρη και αξιόπιστη ενημέρωση από τις κατασκευάστριες εταιρείες , σχετικά με τις ακριβείς φυσικές διαστάσεις ,τα ειδικά χαρακτηριστικά και το μετεγχειρητικό αιμοδυναμικό προφίλ των χειρουργικών καρδιακών βαλβίδων .

Η Ομάδα εργασίας, διατυπώνει νέες συστάσεις στις κατασκευάστριες εταιρείες ώστε να παρέχουν πληροφορίες με διαφανή και ομοιόμορφο τρόπο ,για τις φυσικές διαστάσεις των χειρουργικών καρδιακών βαλβίδων , την προβλεπόμενη θέση εμφύτευσής τους και την αιμοδυναμική τους απόδοση.

Επιπλέον, προτείνει τη χρήση ενός τυποποιημένου γραφήματος, στο οποίο θα συμπεριλαμβάνεται εκτός από τα παραπάνω και η πιθανότητα δυσαναλογίας βαλβίδας-ασθενούς και καλεί τους κατασκευαστές καρδιακών βαλβίδων να παράσχουν τις βασικές πληροφορίες για τα προϊόντα τους σε αυτό το διάγραμμα, με ομοιόμορφο τρόπο.

Συγκεκριμένα η ομάδα εργασίας ,ασχολείται με τα ακόλουθα φλέγοντα ζητήματα : (i) την ανομοιογενή και πλημμελή αναφορά στα υλικά κατασκευής και τις φυσικές διαστάσεις των προσθετικών βαλβίδων , , (iii) τον ασαφή καθορισμό του μεγέθους των βαλβίδων , (iv) την έλλειψη αξιόπιστων πληροφοριών για την πρόβλεψη της αιμοδυναμικής τους απόδοσης, (v) την έλλειψη ομοιόμορφων εργαλείων για την πρόβλεψη της δυσαναλογίας πρόσθεσης-ασθενούς (PPM) στην αορτική θέση και τέλος (vi) την έλλειψη ισχυρών κλινικών δεδομένων σχετικά με τη θρομβογένεση των χειρουργικών καρδιακών βαλβίδων.

Φυσικές διαστάσεις χειρουργικών βαλβίδων καρδιάς

Ο καθορισμός ομοιόμορφης ορολογίας από τις κατασκευάστριες εταιρείες και η χρήση τυποποιημένων φυσικών διαστάσεων είναι προαπαιτούμενα για την αντικειμενική σύγκριση των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων.

Η Ομάδα Εργασίας επιπρόσθετα προτείνει την καθιέρωση της «ελάχιστης εσωτερικής διαμέτρου» ειδικά στις βιοπροσθετικές αορτικές βαλβίδες καθώς είναι εξαιρετικά χρήσιμη παράμετρος στην περίπτωση των valve-in-valve τεχνικών.

Η Ομάδα Εργασίας συνιστά στους κατασκευαστές να παρέχουν τις φυσικές διαστάσεις των προσθετικών βαλβίδων χρησιμοποιώντας την ορολογία και τις τυποποιημένες διαστάσεις των Πινάκων 1 και 2,που ακολουθούν.

Table 1. Physical Dimensions of Mechanical SHVs

Physical Dimension	Definition	Label on Figure 1	Reference
Overall profile height	Maximal axial dimension of an SHV in the open or closed position, whichever is greater	A	³
Outflow profile height	Maximum distance that the SHV extends axially into the outflow tract in the open or closed position, whichever is greater, measured from the valve structure intended to mate with the top (atrial or aortic/pulmonic side) of the patient's annulus	B	³
Minimum internal diameter ^a	The smallest diameter within an SHV orifice, which is theoretically available for flow	C	³
External housing diameter	The largest external diameter of the supporting frame (housing)	D	^b
External sewing ring diameter	The largest diameter of the uncompressed sewing ring	E	^b

^aDefined in the ISO 5840:2015 as ‘internal orifice diameter’; ^bNot defined in the ISO 5840:2015.
ISO, International Organization for Standardization; SHV, surgical heart valve.

Table 2. Physical Dimensions of Bioprosthetic SHVs

Physical Dimension	Definition	Label on Figure 2	Reference
Overall profile height	Maximal axial dimension of an SHV in the open or closed position, whichever is greater	A	³
Outflow profile height	Maximum distance that the SHV extends axially into the outflow tract in the open or closed position, whichever is greater, measured from the valve structure intended to mate with the top (atrial or aortic/pulmonic side) of the patient's annulus	B	³
Minimum internal diameter ^a	The smallest diameter within an SHV orifice, which is theoretically available for flow	C	³
Internal stent diameter ^b	The smallest internal diameter of the supporting frame (stent), without fabric covering	D	^c
External stent diameter ^b	The largest external diameter of the stent, with fabric covering	E	^c
External sewing ring diameter ^b	The largest diameter of the uncompressed sewing ring	F	^c

^aDefined in the ISO 5840:2015 as ‘internal orifice diameter’; ^bNot applicable for stentless bioprosthetic SHVs; ^cNot defined in the ISO 5840:2015.
ISO, International Organization for Standardization; SHV, surgical heart valve.

Επιπλέον, προτείνει τη δημιουργία εικονογράμματος που να απεικονίζει σαφώς τις φυσικές διαστάσεις των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων όπως φαίνεται στα σχήματα 1 και 2,που ακολουθούν.

A Mechanical valves, aortic position

Labelled valve size	Physical dimensions				
	Overall profile height	Outflow profile height	Minimum internal diameter	External housing diameter	External sewing ring diameter
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

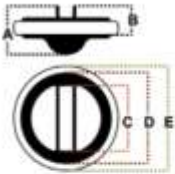


Figure 1. Standardized approach to present surgical heart valve physical dimensions: mechanical valves in the (A) aortic and (B) mitral position. The Task Force suggests that manufacturers use a complete, standardized set of physical dimensions and a standardized pictogram when describing their surgical heart valves.

B Mechanical valves, mitral position

Labelled valve size	Physical dimensions				
	Overall profile height	Outflow profile height	Minimum internal diameter	External housing diameter	External sewing ring diameter
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

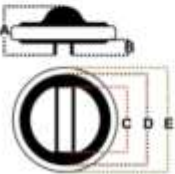
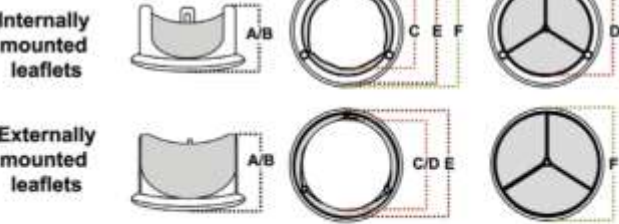


Figure 2. Standardized approach to present surgical heart valve physical dimensions: bioprosthetic valves in the (A) aortic and (B) mitral position.

A Bioprosthetic valves, aortic position

Labelled valve size	Physical dimensions					
	Overall profile height	Outflow profile height	Minimum internal diameter	Internal stent diameter	External stent diameter	External sewing ring diameter
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)



B Bioprosthetic valves, mitral position

Labelled valve size	Physical dimensions					
	Overall profile height	Outflow profile height	Minimum internal diameter	Internal stent diameter	External stent diameter	External sewing ring diameter
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)



Η προβλεπόμενη θέση εμφύτευσης της βαλβίδας.

Η εμφύτευση της προσθετικής καρδιακής βαλβίδας στην ορθή θέση έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εύρυθμη λειτουργία της και στην αιμοδυναμική της απόδοση . Ένας τρόπος για να ξεπεραστεί η γενικότητα της « supra-annular» και της «intra-annular» θέσης είναι οι κατασκευαστές να παρέχουν ένα εικονόγραμμα, που να απεικονίζει με σαφήνεια την προβλεπόμενη θέση εμφύτευσης κάθε προσθετικής βαλβίδας, όπως φαίνεται στα σχήματα 3 και 4,που ακολουθούν.

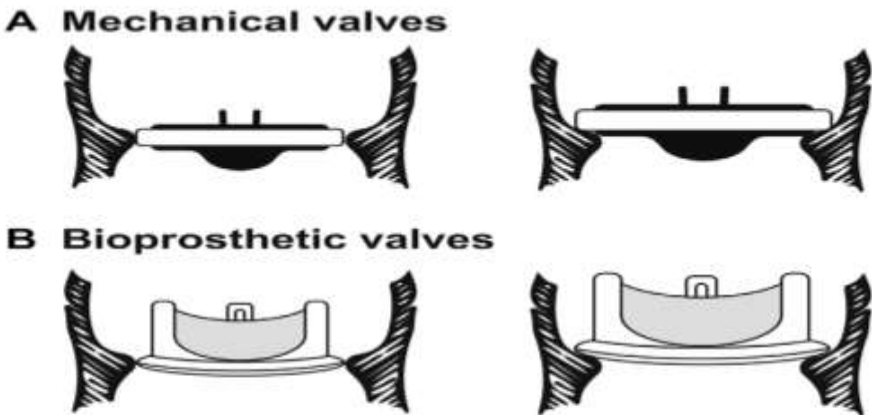


Figure 3. Example of standardized pictograms indicating the intended implant positions of (A) mechanical and (B) bioprosthetic surgical heart valves (SHV) in the aortic position. Considering the ambiguity of the current terminology used to describe the annular position of SHVs, the Task Force suggests that manufacturers use standardized pictograms to indicate the ‘intended position(s)’ of their SHVs related to the tissue annulus of the patient.

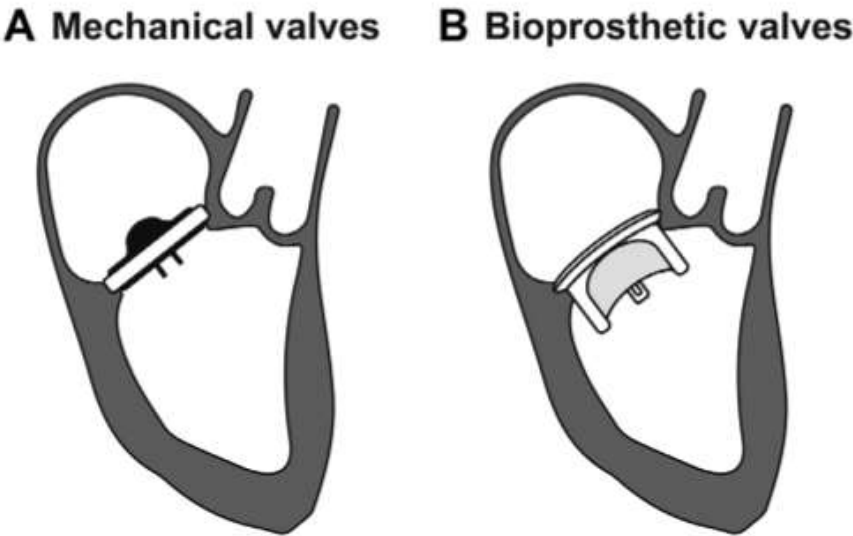


Figure 4. Example of standardized pictograms indicating the intended implant positions of (A) mechanical and (B) bioprosthetic surgical heart valves in the mitral position. Knowing the intended implant position of mitral surgical heart valves is important as these valves can potentially interfere with the mitral subvalvular apparatus, the left ventricular wall or the left ventricular outflow tract.

Το μέγεθος της βαλβίδας
Ένα από τα πιο δύσκολα ζητήματα σχετικά με την επιλογή της κατάλληλης προσθετικής βαλβίδας , είναι η επιλογή του σωστού μεγέθους.
Σε μια ιδανική κατάσταση το μέγεθος της προσθετικής βαλβίδας θα έπρεπε να αντιστοιχεί στη διάμετρο του δακτυλίου της φυσικής βαλβίδας του ασθενούς ,στην οποία εμφυτεύεται. Στην πραγματικότητα όμως , το μέγεθος της προσθετικής βαλβίδας δεν αποτελεί αξιόπιστο μέτρο των διαστάσεων της φυσικής βαλβίδας .Βαλβίδες του ίδιου μεγέθους αλλά διαφορετικών κατασκευαστριών εταιρειών, συχνά έχουν διαφορετικές φυσικές διαστάσεις μεταξύ τους . Επιπρόσθετα οι διαστάσεις των μετρητών μιας προσθετικής βαλβίδας ,μπορεί να αποκλίνουν ελαφρώς από τις πραγματικές διαστάσεις της αντίστοιχης βαλβίδας(πιθανόν λόγω της διαφοράς στην ελαστικότητα των υλικών τους).
Η μέτρηση της αιμοδυναμικής απόδοσης των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων.
Για την αξιολόγηση της αιμοδυναμικής απόδοσης των προσθετικών βαλβίδων η Ομάδα εργασίας αποσαφηνίζει ότι η διαβαλβιδική κλίση πίεσης και το EOA ,δεν εξαρτώνται αποκλειστικά από τα φυσικά χαρακτηριστικά των βαλβίδων. Οι υπερηχογραφικές μετρήσεις επηρεάζονται από την ανατομία της προσθετικής βαλβίδας αλλά και από την καρδιακή συχνότητα και την καρδιακή παροχή του ασθενούς . Επιπλέον, η θέση εμφύτευσης και ο χρόνος μεταξύ χειρουργικής επέμβασης και ηχοκαρδιογραφίας είναι δυνατόν να επηρεάσουν τα αιμοδυναμικά αποτελέσματα.
Σύμφωνα με τις προτάσεις της Ομάδας εργασίας ,η αξιολόγηση της αιμοδυναμικής συμπεριφοράς όλων των προσθετικών βαλβίδων θα πρέπει να γίνει με αξιόπιστο και ομοιόμορφο τρόπο. Το υπερηχογράφημα πρέπει να διενεργείται μεταξύ του 1^{ου} και του 12^{ου} μετεγχειρητικού μήνα από την εμφύτευση σε τουλάχιστον 30 ασθενείς για κάθε μέγεθος προσθετικής καρδιακής βαλβίδας κάθε κατασκευαστικής εταιρείας, προκειμένου να εξαχθούν αξιόπιστα αποτελέσματα.

Πρόβλεψη της πιθανότητας δυσαναλογίας μεταξύ πρόσθεσης -ασθενούς στην αορτική θέση
Η δυσαναλογία μεταξύ πρόσθεσης -ασθενούς εκδηλώνεται με υψηλές διαβαλβιδικές κλίσεις πίεσης σε μια καλώς λειτουργούσα προσθετική αορτική βαλβίδα. Η πρόληψη της δυσαναλογίας κατά την επιλογή μιας προσθετικής καρδιακής βαλβίδας, είναι εξαιρετικής σημασίας για τον ασθενή καθώς εξασφαλίζει καλύτερα μακροπρόθεσμα μετεγχειρητικά αποτελέσματα.
Η Ομάδα εργασίας προτείνει οι κατασκευαστές να παρέχουν τυποποιημένα διαγράμματα για να προβλέψουν την πιθανότητα σοβαρής δυσαναλογίας μετά την εμφύτευση. Για τη δημιουργία του τυποποιημένου διαγράμματος απαιτούνται: (i) αξιόπιστες τιμές EOA για όλα τα μοντέλα και μεγέθη των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων ,(ii) κοινές φυσιολογικές τιμές του δείκτη Indexed EOA για την αξιολόγηση της δυσαναλογίας και (iii) ένα εργαλείο για την ακριβή πρόβλεψη της πιθανότητας δυσαναλογίας μετά την εμφύτευση .

Ειδικότερα η ομάδα εργασίας ορίζει ότι για μη παχύσαρκους ασθενείς με BMI<30 kg/m2 , σοβαρή δυσαναλογία υπάρχει όταν ο δείκτης Indexed EOA είναι <0.65 cm2/m2. ενώ για ασθενείς με BMI>30 kg/m2, σοβαρή δυσαναλογία υπάρχει όταν ο δείκτης Indexed EOA είναι < 0.55 cm2/m2 .

Το τυποποιημένο διάγραμμα θα πρέπει να παρέχει την πιθανότητα σοβαρής δυσαναλογίας για έναν δεδομένο ασθενή σε ποσοστά επί τοις εκατό, με βάση την EOA της βαλβίδας και το BSA του ασθενούς, όπως φαίνεται σε αυτό που ακολουθεί.

Probability of severe* Prosthesis-Patient Mismatch "MANUFACTURER" - "VALVE MODEL"													
Labelled valve size		19		21		23		25		27		29	
Patient BMI [kg/m ²]		<30	≥30	<30	≥30	<30	≥30	<30	≥30	<30	≥30	<30	≥30
Patient BSA [m ²]	1.2	9%	3%	7%	4%	4%	3%	2%	1%	1%	1%	0%	0%
	1.3	16%	7%	12%	7%	7%	4%	3%	2%	2%	1%	0%	0%
	1.4	25%	12%	18%	10%	11%	7%	6%	3%	3%	2%	0%	0%
	1.5	34%	18%	24%	15%	15%	10%	8%	5%	5%	3%	0%	0%
	1.6	43%	25%	29%	19%	19%	13%	12%	8%	7%	5%	0%	0%
	1.7	51%	31%	35%	24%	23%	16%	15%	10%	10%	7%	0%	0%
	1.8	58%	38%	40%	28%	28%	20%	19%	13%	13%	9%	0%	0%
	1.9	64%	44%	45%	33%	32%	23%	23%	16%	15%	11%	0%	0%
	2.0	69%	50%	50%	37%	35%	27%	27%	19%	18%	14%	1%	0%
	2.1	74%	55%	54%	41%	39%	30%	30%	22%	21%	16%	1%	0%
	2.2	77%	60%	58%	45%	42%	33%	34%	25%	24%	18%	2%	1%
	2.3	80%	64%	61%	48%	45%	36%	37%	28%	27%	21%	3%	1%
	2.4	83%	68%	64%	51%	48%	39%	40%	31%	30%	23%	4%	2%
2.5	85%	71%	67%	54%	51%	41%	43%	34%	32%	25%	6%	3%	
Study details	EOA, mean±SD [cm ²]	1.1 ± 0.2		1.3 ± 0.3		1.6 ± 0.4		1.8 ± 0.4		2.2 ± 0.5		2.8 ± 0.3	
	Patients per valve size (n)	25		52		79		65		43		32	
	Prospective	yes		yes		yes		yes		yes		yes	
	Centers per valve size (n)	3		3		3		3		3		3	
	Pooled data	no		no		no		no		no		no	
	Regulatory	no		no		no		no		no		no	
	Echo core lab	yes		yes		yes		yes		yes		yes	
	Period of data collection	2012 - 2014		2012 - 2014		2012 - 2014		2012 - 2014		2012 - 2014		2012 - 2014	
	Timing of postop echo	3 months		3 months		3 months		3 months		3 months		3 months	
*severe PPM is defined as iEOA: ≤0.65 cm ² /m ² , in patients with BMI <30 kg/m ² ; and as iEOA: ≤0.55 cm ² /m ² in patients with BMI ≥30													
COLOR CODING: yellow indicates that the percentage probability of severe PPM is greater than or equal to 50%, meaning that the mean indexed EOA is below the severe PPM cutoff level.													
DISCLAIMER: This chart is a support tool to estimate the probability of PPM in patients undergoing surgical aortic valve replacement with a particular valve, but the actual risk further depends on specific patient characteristics and operative technique.													

Τα διαγράμματα πρέπει να παρέχουν με ομοιόμορφο τρόπο βασικές πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των χειρουργικών βαλβίδων και να επιτρέπουν την εύκολη σύγκριση μεταξύ διαφορετικών μοντέλων . Επιπρόσθετα μπορούν να εφαρμοστούν σχετικά σύντομα χωρίς να απαιτούνται ριζικές αλλαγές στα υπάρχοντα μοντέλα προσθετικών καρδιακών βαλβίδων.

Στα διαγράμματα αυτά ,η Ομάδα εργασίας δεν προτείνει επί του παρόντος την ενσωμάτωση στοιχείων σχετικά με την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής και τη θρομβογένεση των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων καθώς ελέγχεται η αξιοπιστία των έως τώρα δεδομένων.

Για να εξασφαλιστεί η εύκολη πρόσβαση στα τυποποιημένα διαγράμματα ,πρέπει να διατίθενται διαδικτυακά σε έναν καθορισμένο ιστότοπο ,που να υποστηρίζεται από την EACTS, την STS και την AATS αλλά και σε εφαρμογή για smartphones. Πρέπει να αναθεωρούνται τακτικά και να ενημερώνονται άμεσα εάν υπάρχουν διαθέσιμα νέα στοιχεία.

Συμπεράσματα

Η Ομάδα Εργασίας των EACTS – STS – AATS προτείνει τη χρήση τυποποιημένων διαγραμμάτων για τις προσθετικές καρδιακές βαλβίδες με σκοπό την διευκόλυνση της σύγκρισης μεταξύ τους και την επιλογή της ιδανικής βαλβίδας για κάθε ασθενή. Τα διαγράμματα αυτά θα παρέχουν τυποποιημένες πληροφορίες με ομοιόμορφο τρόπο για τις φυσικές διαστάσεις των βαλβίδων ,τη θέση εμφύτευσης τους ,την αιμοδυναμική τους απόδοση και την πιθανότητα δυσαναλογίας βαλβίδας- ασθενή

Ο συνεχής διάλογος και η ομαλή συνεργασία των συμμετεχόντων στην Ομάδα εργασίας είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για να διασφαλιστεί ότι θα παρέχονται στους ενδιαφερομένους οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά των προσθετικών καρδιακών βαλβίδων.

ΒΡΑΧΕΙΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΥ

Casiraghi M, Bertolaccini L, Sedda G, Petrella F, Galetta D, Guarize J et al.
Lung cancer surgery in oligometastatic patients: outcome and survival. Eur J
Cardiothorac Surg 2020; doi:10.1093/ejcts/ezaa005

Μαδούρος Νικόλαος Κωλέτσης Ευστράτιος Ηλιάδης Κοσμάς

Εισαγωγή: Το 2018 στην Ευρώπη, αναφέρεται ότι υπήρξαν 3,91 εκατομμύρια πρωτοδιαγνωσμένα περιστατικά καρκίνων και 1,93 εκ. θάνατοι από κακοήθεια. 470.000 ήταν καινούργιες περιπτώσεις NSCLC, ενώ η θνητότητα από κακοήθεια πνεύμονα ήταν πρώτη από όλες τις υπόλοιπες αιτίες κακοήθειας με 388.000 θανάτους. Οι περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς διαγιγνώσκονται σε στάδιο IV με ήδη απομακρυσμένες μεταστάσεις (DM) (Eur J Cancer 2018;103:356–87). Η παρουσία απομακρυσμένων μεταστάσεων συνδυάζεται με μικρή διάμεση επιβίωση (8-11 μήνες) και 5ετή επιβίωση 4-6%. Οι ασθενείς αυτοί συνήθως θεωρούνται ανεγχείρητοι και λαμβάνουν συνήθως επιθετική συστηματική θεραπεία ή/ε παρηγορητική θεραπεία· η δε χειρουργική αντιμετώπιση είναι είτε τυχαία ή περισσότερο για διαγνωστικούς λόγους. Ωστόσο, το στάδιο IV του NSCLC αποτελεί μια ετερογενή ομάδα ασθενών όπου η επιβίωση εξαρτάται από τη θέση και τον αριθμό των μεταστάσεων. Το 1995 προτάθηκε η *ολιγομεταστατική θεωρία* όπου ο αριθμός των μεταστάσεων, η σύγχρονη ή μετάχρονη εμφάνιση των μεταστάσεων, το πλήθος τους αλλά και αν προσβάλλονται ένα ή περισσότερα όργανα αντικατοπτρίζει τη βιολογική συμπεριφορά της νόσου. Οι υποτροπές μετά από την αρχική συστηματική θεραπεία εμφανίζονται συνήθως στις θέσεις της αρχικής μετάστασης. γεγονός που ενισχύει την επιλογή της τοπικής (χειρουργικής ή ακτινοθεραπευτικής) αντιμετώπισης των σύγχρονων μεταστάσεων. Η αύξηση της επιβίωσης λόγω της ανοσοθεραπείας και της στοχευμένης θεραπείας έχει κάμψει την απροθυμία των ογκολόγων να χρησιμοποιούν χειρουργικές τεχνικές σε μεταστατικούς NSCLC και ο ρόλος της χειρουργικής αφαίρεσης αναθεωρείται για επιλεγμένους ασθενείς με ολιγομεταστατική NSCLC (OM-NSCLC).

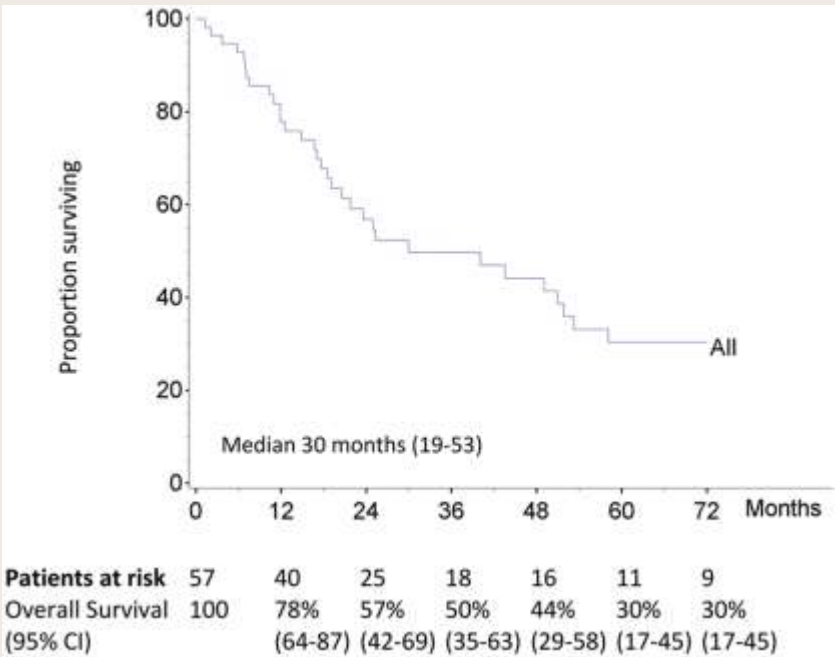
Αυτή η μελέτη στοχεύει στη διερεύνηση της θέσης της χειρουργικής αντιμετώπισης σε ασθενείς με σύγχρονη OM-NSCLC.

Υλικό:

Αναδρομική μελέτη ενός κέντρου, σε μια συνολική σειρά 5.225 ασθενών στους οποίους πραγματοποιήθηκε χειρουργική εκτομή πνεύμονα για NSCLC σε διάστημα 20 ετών, ανευρέθηκαν 57 NSCLC ασθενείς με 1-2 σύγχρονες DM και χωρίς πολλαπλή N2 νόσο. Όλοι οι ασθενείς έλαβαν πολυεπίπεδη αντιμετώπιση συμπεριλαμβανομένων ριζικής εκτομής του καρκίνου του πνεύμονα και ριζικού λεμφαδενιού καθαρισμού, τοπικής θεραπείας των απομακρυσμένων μεταστάσεων και συστηματικής αγωγής.

Αποτελέσματα:

- 90% των ασθενών είχαν μια μετάσταση, 10% δύο μεταστάσεις
- Θέσεις μεταστάσεων: εγκέφαλος 61%, οστά 21%, επινεφρίδιο 11%, δέρμα 4%, οφθαλμός 2%, ετερόπλευρος πνεύμονας 2%.
- Τοπική θεραπεία της DM έγινε προ του χειρουργείου του πνεύμονα σε 46 ασθενείς:
 - 35% ακτινοθεραπεία, 21% χειρουργική αφαίρεση, 21% και τα δύο, 4% laser ablation.
- 84% των ασθενών έλαβαν προεγχειρητική χημειοθεραπεία (1-5 κύκλοι)
- 35% των ασθενών στους οποίους ανευρέθη θετική N2 νόσος έλαβαν μετεγχειρητική θεραπεία: 14 χήμειο ή χήμειο/ακτινοθεραπεία και 6 μόνο ακτινοθεραπεία, ενώ σε όλους αυτούς είχε προηγηθεί εισαγωγική χημειοθεραπεία



Εικόνα 1. Ολική επιβίωση

Ο μέσος όρος συνολικής επιβίωσης ήταν 30 μήνες. Η 5ετής επιβίωση ήταν 30% που είναι μεγαλύτερη από την 5ετή επιβίωση μη επιλεγμένων σταδίου 4 NSCLC ασθενών (4-6%) (εικόνα 1).

Το διάστημα χωρίς υποτροπή ήταν 9 μήνες (εικόνα 2).

Post-Operative AF (POAF). Επιδημιολογία, παθοφυσιολογία, κλινική σημασία και θεραπεία

Θεοδώρα Μπαμπάλη
Επικ. Επιμ. Β' Καρδιολογίας,
Τμήμα Θώρακος-Καρδιάς,
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

Επιδημιολογία

Η κολπική μαρμαρυγή που εμφανίζεται άμεσα μετά από καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις (POAF), είναι η πιο συχνή αρρυθμία (20-50%) και έχει σχετιστεί με παράταση του χρόνου νοσηλείας (περίπου κατά 2.8 μέρες), αυξημένο κόστος νοσηλείας, αυξημένη νοσηρότητα (θρομβωτικές επιπλοκές πχ εγκεφαλικό) αλλά και θνησιμότητα.

Επισυμβαίνει τυπικά την 2^η-6^η μετεγχειρητική ημέρα (3), συχνότερα δε, την 2^η ημέρα. Ο ορισμός ποικίλει στις διάφορες μελέτες, συγκλίνουν όμως ως ελάχιστο διάστημα στα 30sec για την διάγνωση.

Η POAF συνήθως είναι ασυμπτωματική και παροδική. Σε >85% των περιπτώσεων δεν θα υποτροπιάσει (με την διόρθωση αναστρέψιμων αιτιών πχ υποκαλιαμία, αναιμία, β-διεγέρτες), παρα ταύτα οι ασθενείς αυτοί έχουν 4-5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο από το γενικό πληθυσμό να μεταπέσει η κολπική μαρμαρυγή τους σε μόνιμη στα επόμενα 5 έτη. (2) Τόσο η στρατηγική ελέγχου ρυθμού όσο και συχνότητας είναι το ίδιο αποτελεσματική όταν η διάρκεια είναι <48 ώρες.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες συστήνουν αντιπηκτική αγωγή όταν τεκμηριώνεται POAF με ένδειξη Ια, με την υποσημείωση ότι χρήζει αγωγής όταν το επεισόδιο υποτροπιάζει (≥ 2 επεισόδια) ή όταν εμμένει (> 24-48 ώρες).

Κλινική σημασία

Σε μια πρόσφατη μεγάλη μετανάλυση (1), που συμπεριέλαβε 239.018 ασθενείς, το 78.8% είχε υποβληθεί σε CABG. Συνολικά POAF εμφάνισε το 25.5% των ασθενών. Άμεσα μετεγχειρητικά, η κλινική επίπτωση της POAF, ως θρομβοεμβολικό φαινόμενο εκτιμήθηκε με σκληρά καταληκτικά σημεία. Η θνητότητα ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα της POAF (7.5% vs 3.6%, p<0.001), όπως και το εγκεφαλικό (3.2% vs 1.3%, p<0.001).

Ο κίνδυνος όμως παρέμενε και μετέπειτα. Η διάμεση μακροχρόνια παρακολούθηση ήταν τα 6.6 έτη (0.5-20 έτη) και έδειξε ότι η θνητότητα και το εγκεφαλικό ήταν συχνότερα στους ασθενείς που εμφάνισαν POAF: (18.6% vs 13.3%, p<0.001 και 4.0% vs 2.1%, p<0.001 αντίστοιχα.

Παθοφυσιολογία – Παράγοντες Κινδύνου

Με δεδομένο το μεγάλο φορτίο νοσηρότητας και θνητότητας που φέρει η εμφάνιση της POAF, είναι σημαντικό να αναγνωρίζονται οι παράγοντες κινδύνου προεγχειρητικά που προδιαθέτουν σε αυτή.

Όσον αφορά τις κλινικές παραμέτρους η POAF εμφανίζεται συχνότερα σε άτομα ηλικιωμένους, με υπέρταση, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, περιφερική αρτηριοπάθεια, καρδιακή ανεπάρκεια (με βάση την κλινική διάγνωση και όχι την συστολική δυσλειτουργία), χρόνια αποφρακτική νόσο, παχυσαρκία και σε άτομα με αυξημένο όγκο αριστερού κόλπου.

Στο προεγχειρητικό ηλεκτροκαρδιογράφημα η διάρκεια και η μορφολογία του κύματος P, αλλά και το διάστημα PR, QRS, σχετίζονται με την εμφάνιση POAF. (4)

Το πάχος του επικαρδιακού λίπους, μετρούμενο στον διαθωρακικό υπέρηχο αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση POAF. Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός βασίζεται στην επαγόμενη από τα έκτοπα λιποκύτταρα, φλεγμονή στον κολπικό ιστό. Πάχος μεγαλύτερο από 7mm έχει και προγνωστική αξία στην ανάλυση ROC σε αυτή την μελέτη. (5)

Η παρουσία των κυταροτοξικών CD8+CD28null T λεμφοκυττάρων έχει αποδειχτεί ότι αποτελεί ισχυρό και ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση POAF. (6)

Όσον αφορά τις διεγχειρητικές παραμέτρους, η επέμβαση για βαλβιδοπάθεια ή για καρδιακή ανεπάρκεια (πχ μεταμόσχευση ή VAD) σχετίστηκε με την εμφάνιση POAF, εν αντιθέσει με τις επεμβάσεις για στεφανιαία νόσο. Η off-pump επέμβαση έχει λιγότερη επίπτωση POAF, ενώ τόσο ο χρόνος της εξωσωματικής κυκλοφορίας όσο και της διεγχειρητικής απόφραξης της αορτής (aortic cross-clamp time) σχετίστηκε ευθέως με την εμφάνιση POAF. Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρονική διαφορά όσον αφορά το clamp time στις δύο ομάδες δεν ξεπερνά τα 4.6 λεπτά. (1)

Το οξειδωτικό στρες που επάγει η ισχαιμία/επαναιμάτωση κατά την διάρκεια του καρδιακού χειρουργείου, προκαλεί άμεση ιστική βλάβη και ηλεκτρικές διαταραχές στο δυναμικό Na και Ca. (3)

Ο καθετηριασμός της δεξιάς άνω πνευμονικής αρτηρίας σχετίζεται περισσότερο με την εμφάνιση POAF, σε σχέση με αυτόν της αριστερής. Η απολίνωση του ωτίου του αριστερού κόλπου, αυξάνει την επίπτωση της POAF, πιθανά επειδή αλλάζει οξέως την δυναμική των ροών στον αριστερό κόλπο και προκαλεί δομικές αλλά και ηλεκτροφυσιολογικές αλλαγές, εν μέρει εξαιτίας της τοπικής φλεγμονής από το ράμμα (7) και δεν προτείνεται σαν προφυλακτική στρατηγική.

Η οπίσθια περικαρδιοτομή φαίνεται ότι μειώνει την εμφάνιση POAF, πιθανά λόγω του μειωμένου ποσοστού περικαρδιακής συλλογής. Γίνεται μια επιμήκης τομή 4-6cm στο οπίσθιο περικάρδιο, παράλληλα με το φρενικό νεύρο, η οποία επεκτείνεται από την αριστερή κάτω πνευμονική φλέβα μέχρι το διάφραγμα. Υποστηρίζεται ότι αυτή η τεχνική επιτρέπει την καλύτερη αποστράγγιση του περικαρδιακού υγρού και μειώνει την εμφάνιση φλεγμονής και POAF κατά 77%. Είναι γνωστό ότι η παρουσία περικαρδιακού υγρού προκαλεί κολπική μαρμαρυγή στο 30% των περιπτώσεων.

Πρόσφατα η αμφικολπική βηματοδότηση προτείνεται ως μέθοδος προφύλαξης ειδικά σε ασθενείς με αυξημένο αιμορραγικό προφίλ, που η χορήγηση αντιθρομβωτικής αγωγής δεν θα είναι καλά ανεκτή. (8)

Μετεγχειρητικά, η σημαντική αιμορραγία, η ανάγκη για επαναδιάνοιξη, ο παρατεταμένος χρόνος μηχανικού αερισμού, η υπερφόρτωση όγκου, η παρατεταμένη χορήγηση ινοτρόπων, οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές και κυρίως η οξεία νεφρική βλάβη (OR 2.72) σχετίστηκαν με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης POAF. Η υπερφόρτωση όγκου αναγνωρίζεται ως σημαντικός παράγοντας, ειδικά την 2^η μετεγχειρητική ημέρα, καθώςον δυνητικά μπορεί να ελεγχεί ευκολότερα. (1)

Στην μελέτη του Nardi et al. φάνηκε ότι ο αυξημένος όγκος του αριστερού κόλπου (OR=10.3) και η μετεγχειρητική τιμή Hb<8 g/dl (OR-20.84), είναι ανεξάρτητοι και ισχυροί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση POAF. (9)

Παθοφυσιολογικά, οι συνθήκες υπερφόρτωσης όγκου διατείνουν τον αριστερό κόλπο ενώ επάγουν την απελευθέρωση κυτοκινών οι οποίες δρουν άμεσα στα κολπικά κύτταρα, τα οποία διατείνονται αλλά και φλεγμαίνουν. Η εκπεφρασμένη εργαστηριακά επιδραση, είναι η αύξηση των μετρούμενων νατριουρηητικών πεπτιδίων. Όταν προυπάρχει ίνωση ή διάταση του κολπικού ιστού, η επίπτωση της POAF, αυξάνεται περαιτέρω. (3)

Εως τούδε, κανένα score δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με εγκυρότητα ως προγνωστικό εργαλείο. Έχουν γίνει μελέτες με το CHA2DS2-VASc score, το POAF score και το CHARGE-AF score αλλά δεν έχουν ικανή διακριτική και προβλεπτική ικανοτητα.

Θεραπεία

Η φλεγμονή έχει προεξάρχοντα ρόλο.(3) Για το λόγο αυτό, αντιφλεγμονώδη φάρμακα (πχ κολχικίνη) μειώνουν την επίπτωση της POAF. Τα αυξημένα λευκά αιμοσφαίρια, ως παράμετρος της υποκείμενης φλεγμονής αλλά και έτεροι διαμεσολαβητές της φλεγμονής (TNFa, IL6, CRP) επιδρούν στην ηλεκτρική δραστηριότητα του κολπικού μυοκαρδίου, μέσω της μειωμένη παραγωγής NO, και προκαλούν POAF. Σε μια μετανάλυση, η χρήση των στατινών (μια πλειότροπη δράση των οποίων είναι η μείωση της CRP), φαίνεται να μειώνει την εμφάνιση POAF (10). Από την άλλη πλευρά η χρήση PUFA, φαίνεται ότι έχει ουδέτερο αποτέλεσμα.

Διεγχειρητικά, οι κατεχολαμινεργικές δράσεις των ινοτρόπων, επάγουν την εμφάνιση κολπική μαρμαρυγής ενώ η προ-εγχειρητική χορήγηση β-αποκλειστών δρα προστατευτικά. (11) Για το λόγο αυτό, η χορήγησή τους έχει ένδειξη I, και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού. Η χορήγηση καρβεδιλόλης φαίνεται να είναι πιο προστατευτική σε σχέση με την χορήγηση μετοπρολόλης. Είναι σημαντικό, σε ασθενείς που λάμβαναν β-αποκλειστές σε χρόνια βάση, να μην διακόπτονται προεγχειρητικά και να γίνεται άμεσα η επανέναρξή τους μετεγχειρητικά. Οι μη-διϋδροπυριδίνες (βεραπαμίλη και διλτιαζέμη) φαίνεται ότι προστατεύουν από την εμφάνιση υπερκοιλιακών ταχυκαρδιών παρά κολπικής μαρμαρυγής. Θα πρέπει να χορηγούνται με προσοχή σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια με χαμηλό κλάσμα εξώθησης (EF <40%) και σε χαμηλή αρτηριακή πίεση.

Δεν συστήνεται η προφυλακτική χορήγηση διγοξίνης, ούτε ως μέσο ανάταξης καθώς επάγει την ισχαιμία, παρά μόνον αν συνυπάρχει υπόταση και ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση.

Η χαμηλή δόση αμωδαρόνης (3gr) διεγχειρητικά φαίνεται ότι μειώνει την εμφάνιση POAF. Οι πολλές ανεπιθύμητες ενέργειες (παράταση του QT και θυρεοειδοπάθεια που μπορούν να εμφανιστούν άμεσα μετεγχειρητικά), δίνουν εν τέλει ένδειξη Ια ως προφυλακτική αγωγή.

Σημαντικό ρόλο έχει η άμεση διόρθωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών ώστε να μειωθεί η πιθανότητα POAF. Πέρα από το Κάλιο, το Μαγνήσιο έχει ισχυρές αντι-αρρυθμικές ιδιότητες και σε ασθενείς χωρίς σοβαρή νεφρική νόσο (GFR > 30), είναι χρη να διατηρείται σε τιμή >2 mEq/l.

Η κολχικίνη έχει αντιφλεγμονώδη και συμπαθητικολυτική δράση και με ένδειξη Ια συστήνεται η προφυλακτική της χορήγησης στις κατευθυντήριες οδηγίες του ACC, ενώ δεν συστήνεται από το ESC.

Θρομβοπροφύλαξη

Η εμφάνιση κολπικής μαρμαρυγής έχει έναν σημαντικό εγγενή θρομβοεμβολικό κίνδυνο. Η αντιμετώπιση αυτού του κινδύνου, με αντιπηκτική αγωγή είναι επισφαλής καθώς επιφέρει αύξηση του αιμορραγικού κινδύνου, ειδικά σε on-pump επεμβάσεις, με πιο σημαντική εκδήλωση τον περικαρδιακό επιπωματισμό. Στην μελέτη του Lahtinen et al, προτείνεται η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής με CHA2DS2-VASc score >2 (12), δηλαδή σε μεγαλύτερο score από ότι στον γενικό πληθυσμό (≥ 2).

Σύμφωνα με τις οδηγίες του ACC/AHA, δεν υπάρχει ελάχιστη χρονική διάρκεια του επεισοδίου για να δικαιολογήσει την χρήση αντιπηκτικής αγωγής (all-receivers), ενώ οι αντίστοιχες οδηγίες του ESC/EACTS του 2017 προτείνουν την χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής εξατομικευμένα, με βάση τον κλινικό κίνδυνο για την εμφάνιση εγκεφαλικού, με ένδειξη Ια LoE B. Στον αντίποδα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν και ο αιμορραγικός κίνδυνος όπως προσδιορίζεται από το HASBLED score.

Η αντιπηκτική αγωγή θα πρέπει να αρχίζει με θεραπευτική δόση UFH ή LMWH σε 12-48 ώρες, από την διάγνωση της POAF, εφόσον το επιτρέπει η αιμόσταση του ασθενούς με ένδειξη Ια LoE C (Guidelines 2017 EACTS) και στην συνέχεια με από του στόματος αντιπηκτικό.

Η θεραπεία θα πρέπει να διαρκέσει τουλάχιστον 4 εβδομάδες, και να επανεκτιμηθεί η ανάγκη παρατεταμένης χορήγησης, με βάση τον θρομβωτικό κίνδυνο όπως ορίζεται από το CHA2DS2VASc score : Ένδειξη I LoE B (Guidelines 2017 EACTS)

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του ESC, του 2020 συστήνουν την μακροχρόνια χορήγηση OAC με χαμηλότερη ένδειξη: ΙΙb (B).

Σε μια πρόσφατη δημοσίευση από την καταγραφή SWEDEHEART (14), από το 2007 έως το 2015 φάνηκε ότι η πρώιμη (εντός μηνός) έναρξη από του στόματος αντιπηκτικής αγωγής δεν μειώνει τον κίνδυνο για ισχαιμικό εγκεφαλικό ή θρομβοεμβολή ενώ αυξάνει τον κίνδυνο για μείζονα αιμορραγία (aHR 1.40, 1.08–1.82). Αξίζει να αναφέρουμε όμως ότι μόνο το 50% των ασθενών έλαβαν αγωγή για ένα έτος ενώ μόλις 3.3% έλαβαν αγωγή με DOAC.

Η χρήση των DOACs στην POAF, δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Η μελέτη του Anderson et al. (13), έδειξε ότι τόσο η αποτελεσματικότητα όσο και η ασφάλεια των DOACs όταν συγκρίθηκαν με την warfarin, ήταν παρόμοια, αν και υπερτερούσαν όσον αφορά το συνολικό κόστος. Χρειάζονται τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα. Αναμένονται τα αποτελέσματα από την μελέτη PACES (Anticoagulation for New-Onset Post-Operative Atrial Fibrillation After CABG:NCT04045665.

Στον πίνακα 1. γίνεται μια σύνοψη των πιο πρόσφατων κατευθυντήριων οδηγιών των τριων μεγάλων ιατρικών εταιρειών όσον αφορά την προφυλακτική αγωγή της POAF.

Πίνακας 1. Ενδείξεις χορήγησης φαρμάκων ως πρωτογενή πρόληψη της POAF με βάση τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες

Φάρμακο	ACC/AHA 2014	ESC 2020 (2016)	EACTS 2017
	COR (LoE)	COR (LoE)	COR (LoE)
Περιογχειρητικά B-αποκλειστές	I (A)	I (A) 2016 => (IB)	IIa (B) (έναρξη χαμηλής δόσης 2-3 μέρες προεγχειρητικά)
Μη-διυδροπυριδίνες	I (B)	nr	nr
Προφυλακτική αμωδαρόνη	IIa (A)	I (A) 2016 => IIa A	IIb (A) (έναρξη 5-6 μέρες προεγχειρητικά)
Προφυλακτική Σοταλόλη	IIb (B)	nr	
Κολχικίνη	IIb (B)	nr	nr
Vernakalant	nr	nr 2016 => IIb (B)	
Digoxin	nr	nr	
Μαγνήσιο	nr	nr	
Vit. C	nr	nr	
Στατίνη	IIb (A)	nr	nr
PUFA	nr	nr	
Κορτιζόνη	nr	nr	nr
Ρανολαζίνη	nr	nr	

nr: not recommended

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1.

Ποιος συνδυασμός αντιαρρυθμικής-αντιπηκτικής αγωγής αντενδείκνυται;

a.

Βεραπαμίλη και βαρφαρίνη

b.

Βεραπαμίλη και νταμπιγκατράνη

c.

Αμωδαρόνη και απιξαμπάνη
2.

Σε προφυλακτική χορήγηση κολχικίνης ποια εργαστηριακή παράμετρος πρέπει να ελέγχεται συχνά;

a.

Γενική αίματος

b.

Κάθαρση κρεατινίνης

c.

Τριγλυκερίδια

3. Μετά από CABG για Σταθερή Στεφανιαία νόσο 3 αγγείων και POAF με CHA2DS2VASc score 3 ποια είναι η ενδεδειγμένη μετεγχειρητική αγωγή;
- a. Ασπιρίνη και κλοπιδογρέλη για 12 μήνες και μετά μόνο ασπιρίνη

b. Ασπιρίνη και βαρφαρίνη για 1 μήνα (INR 2.0-3.0) και μετά μόνο βαρφαρίνη

c. Τικαγκρελόρη και βαρφαρίνη (INR 2.0-2.5) για 12 μήνες και μετά μόνο βαρφαρίνη

d. Νταμπιγκρατράνη με δόση ανάλογα του GFR εφόρου ζωής

Βιβλιογραφία

1. Kei Woldendorp, James Farag, Sam Khadra, Deborah Black, Benjamin Robinson, Paul Bannon. Postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery: a meta-analysis. doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.10.055. Ann Thorac Surg 2020.

2. Rachel Eikelboom, Rohan Sanjanwala, Me-Linch Le, Michael H. Yamashita, Rakesh C. Arora. Postoperative Atrial Fibrillation After Cardiac Surgery: A Systematic Review and Metanalysis. doi.org/10.1016/j.athoracurg.2020.05.104. Ann Thorac Surg 2020. Article in press

3. Yousef Rezaei, Mohammad Mehdi Peighambari, Shayan Naghshbandi, Nilouraf Samiei, Arireza Alizadeh Ghavidel, Mohammad Reza Dehghani, Majid Haghjoo, Saeid Hosseini. Postoperative Atrial Fibrillation Following Cardiac Surgery: From Pathogenesis to Potential Therapies. doi.org/10.1007/s40256-019-00365-1. Am J CardioVasc Drugs. 10 September 2019

4. Haghjoo M, Basiri H, Salek M, Sadr-Ameli MA, Kargar F, Raisi K, et al. Predictors of postoperative atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery. Indian Pacing Electrophysiol J. 2008; 8:94-101

5. Ertugrul Emre Gunturk, Mustafa Topuz, Faruk Serhatlioğlu,Hasan Akkaya. Echocardiographically Measured Epicardial Fat Predicts New-onset Atrial Fibrillation after Cardiac Surgery. doi: 10.21470/1678-9741-2019-0388. J Cardiovasc Surg. 2020; 35(3): 339–345.

6. Niema Kazem, Patrick Sulzgruber, Barbara Thaler, et al. CD8+CD28null T Lymphocytes are Associated with the Development of Atrial Fibrillation after Elective Cardiac Surgery. Thromb Haemost. 2020 Aug;120(8):1182-1187. doi: 10.1055/s-0040-1713096. Epub 2020 Jun 28.

7. Hoit BD, Shao Y, Tsai LM, et al. Altered left atrial compliance after atrial appendectomy. Influence on left atrial and ventricular filling. Circ Res 1993;72:167-65

8. Yongle Ruan N. Bryce Robinson, Ajita Naik, et al. Effect of atrial pacing on post-operative atrial fibrillation following coronary artery bypass grafting: Pairwise and network meta-analyses. Int J Cardiol. Dec 06, 2019
doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.12.009

9. Kalus JS, Caron MF, White CM, et al. Impact of fluid balance on incidence of atrial fibrillation after cardiothoracic surgery. Am J Cardiol. 2004; 94:1423-5

10. Rezaei Y, Gholami-Fesharaki M, Dehghani MR, et al. Statin antiarrhythmic effect on atrial fibrillation in statin-naïve patients undergoing controlled trials. J Cardiovasc Pharmacol Therapeut. 2016; 21:167-76

11. Arsenault KA, Yusuf AM, Crystak E, et al. Interventions for preventing post-operative atrial fibrillation in patients undergoing heart surgery. Cochrane Datab Syst Rev 2013: Cd003611

12. Lahtinen J, Biancari F, Salmela E, et al. Postoperative atrial fibrillation is a major cause of stroke after on-pump coronary artery bypass surgery. Ann Thorac Surg 2004; 77: 1241-4

13. Anderson E, Johnke K, Leedahl D, et al. Novel oral anticoagulants vs warfarin for the management of postoperative atrial fibrillation: clinical outcomes and cost analysis. Am J Surg 2015; 210: 1095-102

14. Amar Taha, Susanne J. Nielsen, Lennart Bergfeldt, et al. New-Onset Atrial Fibrillation After Coronary Artery Bypass Grafting and Long-Term Outcome: A Population-Based Nationwide Study from the SWEDEHEART Registry. J Am Heart Assoc. 2021; 10: e017966.
https://doi.org/10.1161/JAHA.120.017966

Απαντήσεις

1. b: Οι μη-διυδροπυριδίνες (βεραπαμίλη και διλτιαζέμη) είναι ισχυροί αναστολείς της P-pg (P- γλυκοπρωτεΐνη) και όταν συγχορηγούνται με την νταμπιγκατράνη (αυτό δεν αφορά τα anti-Xa DOAC) αυξάνεται η αντιπηκτική της δράση και συνεπώς ο αιμορραγικός κίνδυνος
2. a: Η κολχικίνη προκαλεί δυσκρασίες στο αίμα μέσω μυελοκαταστολής
3. d: Το υψηλό CHA2DS2VASc απαιτεί αντιπηκτική αγωγή. Το γεγονός ότι δεν υπάρχει ιστορικό ΟΣΣ ή πρόσφατης αγγειοπλαστικής σημαίνει ότι δεν χρειάζεται συγχορήγηση με αντιαιμοπεταλιακό