



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

11ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

26-27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ **2025**
ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ
• **ΑΘΗΝΑ**



ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
INVENTICS AE - Medevents.gr

Αριθμός Αδείας ΕΟΤ: ΜΗΤΕ 0933Ε60000074600 / www.medevents.gr – info@medevents.gr / T. 2310 474 400



ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Σας καλωσορίζουμε στο **11ο Πανελλήνιο Αρρυθμιολογικό Συνέδριο** που διεξάγεται στην Αθήνα στις **26-27 Σεπτεμβρίου 2025**. Στο πρόγραμμά του αναμένονται ομιλίες και σχολιασμοί υψηλού επιπέδου από έγκριτους καρδιολόγους σε όλο το φάσμα της σύγχρονης αρρυθμιολογίας.

Θεωρώ υποχρέωσή μας να εκφράσουμε τις θερμές ευχαριστίες μας προς όλους εσάς που συμμετέχετε στο Συνέδριο αυτό. Ευελπιστούμε ότι το **11ο Πανελλήνιο Αρρυθμιολογικό Συνέδριο** θα στεφθεί με επιτυχία και θα ανταποκριθεί στις προσδοκίες όλων μας.

Με εγκάρδιους συναδελφικούς χαιρετισμούς,

Απόστολος Κατσίβας, Μιχάλης Εφραιμίδης

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Α. Κατσίβας, Μ. Εφραιμίδης



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

08:00 - 09:00

Προβολή Video

Προεδρείο: **Μ. Εφραιμίδης**

09:00 - 09:30

Έναρξη Συνεδρίου – Προσφωνήσεις

09:30 - 12:00

Ενδιαφέροντα Ηλεκτροκαρδιογραφήματα

Πρόεδροι: **Μ. Εφραιμίδης, Α. Κατσίβας, Κ. Λέτσας, Δ. Μανωλάτος**

Σ. Κοσκινά
Α. Μαρτίνος
Θ. Εφραιμίδης
Σ. Κωτούλας
Α. Μπατσούλη
Ο. Καρίκη
Φ. Τουλγαρίδης
Π. Τσιούφης
Η. Πασιώτης
Ι. Λιατάκης
Ν. Κατσίλλης

12.00-14.00

Διαχείριση ασθενών με αρρυθμίες και συν-νοσηρότητές

Πρόεδροι: **Δ. Ασβεστάς, Μ. Εφραιμίδης, Σ. Παστρωμάς**

Στεφανιαία νόσος και κοιλιακή μαρμαρυγή
Σ. Γεωργόπουλος

Αντιμετώπιση αρρυθμιών σε ασθενείς με πολυνοσηρότητα
Σ. Παστρωμάς

Διαχείριση ασθενών με παχυσαρκία και κοιλιακή μαρμαρυγή
Α. Μεγαρισιώτου



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

Κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια και διατηρημένο κλάσμα εξώθησης

Δ. Ασβεστάς

Μαγνητική τομογραφία καρδιάς για διαστρωμάτωση κινδύνου στη χρόνια ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια

Ε. Νύκταρη

Μαγνητική τομογραφία καρδιάς για διαστρωμάτωση κινδύνου στη μη ισχαιμικής αιτιολογίας μυοκαρδιοπάθεια

Α. Αντωνόπουλος

14.00-14.30

Διάλειμμα

14:30 – 16:15

Κλινικά παραδείγματα διαχείρισης ασθενή αυξημένου αρρυθμολογικού κινδύνου με και χωρίς δομική καρδιοπάθεια

Πρόεδροι: **Α. Αναστασάκης, Σ. Κούνας, Ε. Πράππα**

Διαστρωμάτωση κινδύνου σε ασθενείς με σύνδρομο μακρού QT

Α. Κωστοπούλου

Διαστρωμάτωση κινδύνου σε ασθενείς με σύνδρομο Brugada

Κ. Λέτσας

Διαστρωμάτωση κινδύνου σε ασθενείς με αρρυθμογόνο μυοκαρδιοπάθεια

Ε. Πράππα

Διαστρωμάτωση κινδύνου σε ασθενείς με αρρυθμογόνο πρόπτωση μιτροειδούς

Ι. Νιάρχου

Διαστρωμάτωση κινδύνου σε ασθενείς με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια

Α. Αναστασάκης



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

16:15 – 17:30

Μυοκαρδιοπάθειες

Πρόεδροι: **Αρ. Αναστασάκης, Ε. Πράππα, Α. Τρίκας**

Αντιπαράθεση: Πρώτη επιλογή στη θεραπεία της υπερτροφικής αποφρακτικής μυοκαρδιοπάθειας

Μείωση μεσοκοιλιακού διαφράγματος (μυεκτομή – κατάλυση μεσοκοιλιακού διαφράγματος)

Α. Ρηγόπουλος

Αναστολείς μυοσίνης

Α. Κασιακόγιας

Κληρονομική καρδιακή αμυλοείδωση από τρανσθυρετίνη

Ε. Φουκαράκης

Διατατικού τύπου μυοκαρδιοπάθεια με παθογόνο μετάλλαξη

Δ. Αντωννάκη

Μυοκαρδιοπάθειες σε παιδιά. Κλινικές διαφορές σε σχέση με τους ενήλικες

Ο. Μπολέτη

17:30 - 18:00

Διάλειμμα



18:00 - 21:00

Κολπική Μαρμαρυγή

Πρόεδροι: **Β. Βασιλικός, Γ. Γιαννόπουλος, Σ. Δευτεραίος,**
Μ. Εφραιμίδης, Α. Κατσίβας

Αντιπαράθεση: Πρώτη απομόνωση πνευμονικών φλεβών:

- Χρήση μόνο θερμικής ενέργειας

Σ. Τζέης

- Χρήση μόνο PFA

Κ. Λέτσας

Κατάλυση εμμένουσας κολπικής μαρμαρυγής: Θεραπευτικές επιλογές

Μ. Εφραιμίδης

Επανασύνδεση πνευμονικών φλεβών: Διαφορές ανάλογα με τη μέθοδο κατάλυσης

Γ. Ανδρικόπουλος

Ποια μορφή ενέργειας σε ποιόν ασθενή και γιατί

Μ. Κούστα

Ο ρόλος της κατάλυσης κολπικής μαρμαρυγής στην πρόληψη και θεραπεία της κολπικής μυοπάθειας

Δ. Τσιαχρής

Έκτακτες κολπικές συστολές τις καταλύουμε ή όχι;

Σ. Δράγας

Κολπική ταχυκαρδία μετά από κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής

Α. Κατσίβας

Σύγκλειση ωτίου του αριστερού κόλπου κατά τη διάρκεια ή μετά από ablation κολπικής μαρμαρυγής: εναλλακτική στη δια βίου αντιπηκτική αγωγή;

Ι. Αναγνωστόπουλος

21:00 - 21:30

Λήξη 1ης ημέρας - Συμπεράσματα



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

08:00 - 09:00

Προβολή Video

Προεδρείο: **Μ. Εφραιμίδης**

09:00 - 11:10

Αρρυθμολογικά Θέματα

Πρόεδροι: **Π. Κοραντζόπουλος, Δ. Μανωλάτος, Α. Σιδέρης, Σ. Σιδεράς**

Ποιότητα ζωής μετά την εμφύτευση απινιδωτή

Χρ. Κοντογιάννης

Αντικατάσταση εμφυτεύσιμου απινιδωτή σε ασθενείς με μη ισχαιμικής αιτιολογίας μυοκαρδιοπάθεια και επαναφορά λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας

Ε. Κανουπάκης

Αμφικοιλιακή βηματοδότηση ή βηματοδότηση του συστήματος αγωγής ως θεραπεία εκλογής σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως και LBBB

Σ. Ξυδώνας

Λοίμωξη θήκης απινιδωτή: Πρόληψη και αντιμετώπιση

Π. Μιλήλης

Η χρήση του ενδοκαρδιακού υπερηχογραφήματος στην κατάλυση των αρρυθμιών

Π. Κουδούνης

Καρδιακή ανεπάρκεια και κολπική μαρμαρυγή: Θρομβοεμβολικός κίνδυνος και στρατηγικές πρόληψης εγκεφαλικού επεισοδίου

Δ. Βραχάτης

Κατάλυση κοιλιακής ταχυκαρδίας χωρίς την εμφύτευση απινιδωτή. Σε ποιους ασθενείς;

Λ. Μάντζιαρη

Υποκλινική κολπική μαρμαρυγή ανιχνευόμενη από συσκευές: Η διάρκεια του επεισοδίου και ο ρόλος του CHA₂DS₂-VA ως παράγοντας θεραπευτικής απόφασης

Ο. Καρίκη



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

11:10 - 11:40

Δορυφορική Διάλεξη (σελ 17)

11:40 - 12:00

Διάλειμμα

12:00 - 13:15

Κοιλιακές Αρρυθμίες

Πρόεδροι: **Β. Βασιλικός, Ε. Σημαντηράκης**

Ηλεκτροφυσιολογικά καθοδηγούμενη κατάλυση αρρυθμογόνου υποστρώματος: Σύγχρονες προσεγγίσεις

Κ. Λέτσας

PFA και κοιλιακές ταχυκαρδίες: Νεώτερα δεδομένα και κλινική εφαρμογή

Μ. Εφραιμίδης

Προγραμματισμός εμφυτεύσιμου απινιδωτή σε ασθενείς με ηλεκτρική θύελλα : Κλινική προσέγγιση και στρατηγικές

Π. Κοραντζόπουλος

Διαχείριση επεισοδίων κοιλιακής ταχυκαρδίας μετά από αποτυχημένη προσπάθεια κατάλυσης

Γ. Λεβεντόπουλος

Ασυμπτωματικές PVCs να καταλυθούν ή όχι

Π. Ιωαννίδης



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

13:15 - 16:00

Βραχείες Διαλέξεις σε Ενδιαφέροντα αρρυθμιολογικά θέματα

Πρόεδροι: **Α. Γκουζιούτα, Δ. Καλπάκος, Κ. Λέτσας, Μ. Μπόνιος, Σ. Ξυδώντας, Ι. Παπαγιάννης**

Σύγκλειση ωτίου του αριστερού κόλπου. 2025 Update

Ι. Ιακώβου

Καρδιακή ανεπάρκεια και κολπική μαρμαρυγή: Θρομβοεμβολικός κίνδυνος και στρατηγικές πρόληψης εγκεφαλικού επεισοδίου

Η. Μαυράκης

Υπάρχουν τρόποι “εκμηδενισμού” των επιπλοκών στις επεμβάσεις κατάλυσης;

Β. Σουσώνης

Πότε πρέπει να εξετάζεται η διακοπή της από του στόματος αντιπηκτικής αγωγής μετά από 'επιτυχή' κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής;

Ε. Καλλέργης

Υπάρχει ηλικιακό όριο στην κατάλυση της κολπικής μαρμαρυγής;

Ι. Δουνδουλάκης

Cardioneuroablation σε ασθενείς με νευροκαρδιογενή συγκοπή: Ενδείξεις, τεχνική και κλινικά δεδομένα

Κ. Βλάχος

Διαταραχές ρυθμού και διαχείρισή τους σε ασθενείς με συγγενείς καρδιοπάθειες

Δ. Αβραμίδης

Κοιλιακές Αρρυθμίες στις CTO βλάβες

Γ. Γαβριελάτος

Μορφολογία LBBB και οι επιπτώσεις στην αμφικοιλιακή βηματοδότηση

Α. Σαπλαούρας

Η σημασία της ηλεκτροανατομικής χαρτογράφησης στην στρατηγική κατάλυση της κολπικής μαρμαρυγής σε ασθενείς με κολπική μυοπάθεια

Κ. Ταμπάκης



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

Προαρρυθμία και η τοξικότητα των αντιαρρυθμικών φαρμάκων (AADS)
σε ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή

Γ. Τσιτσινάκης

Κατάλυση WPW στα παιδιά

Δ. Αβραμίδης

16:00 - 20:15

Ελεύθερες Ανακοινώσεις (σελ 18-51)

Πρόεδροι: **Κ. Λέτσας, Π. Μιλήλης, Α. Σαπλαούρας**

Μεταδοτική Αρρυθμία... Η Καρδιά υπό την επίδραση της Νόσου Lyme

Β. Παπακώστα

Comparison Of Pulsed Field Ablation and Thermal Ablation for Atrial
Fibrillation In Patients with Heart Failure

Ε. Mavrakis

Χαρτογράφηση και κίνδυνος: Το σκορ dr –flash ως δείκτης πρόβλεψης
περιοχών χαμηλών δυναμικών του αριστερού κόλπου

Α. Μπατσούλη

Η ενδοκαρδιακή υπερηχοκαρδιογραφία (ice) ως χρήσιμο και σύγχρονο
απεικονιστικό εργαλείο καθοδήγησης στην καθημερινή κατάλυση αρρυθμιών
που προέρχονται από τις αριστερές καρδιακές κοιλότητες: Διετής αναδρομική
ανάλυση από ένα και μόνο κέντρο

Δ.Βλαχομήτρος

Non-dilated left ventricular cardiomyopathy versus dilated
cardiomyopathy: phenotypic distinctions and predictors of adverse
outcomes

Ν. Μηλαράς



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

Ενδιαφέρουσα περίπτωση προαρρυθμίας μετά όπως λήψη ια
αντιαρρυθμικών φαρμάκων

Η. Καπιτσίνης

P.a.l.a.h σκορ: Ένα νέο σκορ πρόβλεψης εύρους χαμηλών δυναμικών
του αριστερού κόλπου

Α. Μπατσούλη

Real-world efficacy and safety of the subcutaneous implantable
cardioverter defibrillator: insights from the gasp registry

Ν. Μηλαράς

Αξιολόγηση έξι ορισμών lbbb σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και
crt

Αθ. Σαπλαούρας

Point-of-care ultrasound for early post-cied complications: focus on
tricuspid regurgitation and pericardial effusion

Χ. Sakellariou

Ανάσπαση του st: Ισχαμία ή φλεγμονή;

Α. Αρχοντίκης

Comparison of pulsed field ablation and cryoballoon ablation for
pulmonary vein isolation

Ε. Mavrakis

Ο ρόλος του νοσηλευτή προ & μετά την διάγνωση της αρρυθμίας

Σ. Αρτέμη

Περίπτωση επιτυχούς κατάλυσης προσθιοδιαφραγματικού δεματίου
wrrw σε άμεση γειτνίαση με την περιοχή του his με την χρήση
χαρτογράφησης open window mapping -και του αλγόριθμου extended
early meets late

Στ. Ψυχάρη



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ | ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025

Αρρυθμογόνος μυοκαρδιοπάθεια δεξιάς κοιλίας σχετιζόμενη με
θρόμβο κορυφής και πολυάριθμες έκτακτες κοιλιακές συστολές

I. Μαυρογένης

Temporal changes in lead parameters after cied implantation and their
association with clinical characteristics

X. Sakellariou

Κολπική μαρμαρυγή και προδιέγερση: Η σκληρή όψη του συνδρόμου
wolf πάρκινσον white

A. Μπατσούλη

20:15-21:15

Λήξη Συνεδρίου – Συμπεράσματα



FACULTY LIST

Δ. Αβραμίδης / Καρδιολόγος, Υπεύθυνος Αρρυθμιολογικού Τμήματος - Ηλεκτροφυσιολογικού Εργαστηρίου Παιδών, Παιδοκαρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο Μητέρα, Αθήνα

Ι. Αναγνωστόπουλος / Καρδιολόγος- Ηλεκτροφυσιολογος, Ευγενίδειο Θεραπευτήριο «Η Αγία Τριάς»

Α. Αναστασάκης / MD, PhD, Καρδιολόγος, Επιστημονικός Υπεύθυνος, Μονάδα Κληρονομικών και Σπανίων Καρδιαγγειακών Παθήσεων, Αναπληρωτής Διευθυντής Καρδιολογικού Τομέα, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα

Γ. Ανδρικόπουλος / Καρδιολόγος, Διευθυντής Α' Καρδιολογικής Κλινικής / Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογίας - Βηματοδότησης, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center, Αθήνα

Δ. Αντωννάκη / M.D., MSc, Καρδιολόγος, Επιμελήτρια Μονάδας Κληρονομικών και Σπάνιων Καρδιαγγειακών Παθήσεων, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Senior Clinical Lecturer, St George's University of London

Α. Αντωνόπουλος / Καρδιολόγος, Ειδικός στην Καρδιαγγειακή Απεικόνιση CMR/CT, Α' Καρδιολογική Κλινική, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ.Ν.Α. Ιπποκράτειο, Αθήνα

Δ. Ασβεστάς / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Αναπληρωτής Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής, Νοσοκομείο Μητέρα, Όμιλος ΥΓΕΙΑ, Αθήνα

Β. Βασιλικός / MD, FACC, FESC, Καθηγητής Καρδιολογίας ΑΠΘ, Διευθυντής Γ' Καρδιολογικής Κλινικής, Γ.Ν. «Ιπποκράτειο», Θεσσαλονίκη

Κ. Βλάχος / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, IHU LIRYC ANR-10-IAHU-04, Centre Hospitalier Universitaire Bordeaux, Bordeaux, Γαλλία **Δ. Βραχάτης** / Επεμβατικός Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Ευγενίδειο Θεραπευτήριο "Η Αγία Τριάς", Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Γ. Γαβριελάτος / Επεμβατικός Καρδιολόγος, Επιμελητής Α', Υπευθυνος Τμήματος Σύμπλοκων Αγγειοπλαστικών & Δομικών Καρδιακών Επεμβάσεων, Τζάνειο Γ.Ν. Πειραιά

Σ. Γεωργόπουλος / Επεμβατικός Καρδιολόγος, Επιμελητής Β, Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν.Α «Ο Ευαγγελισμός»

Γ. Γιαννόπουλος / Αν. Καθηγητής Καρδιολογίας, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ, Γ' Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Ιπποκράτειο», Θεσσαλονίκη

Α. Γκουζιούτα / Καρδιολόγος Καρδιακής Ανεπάρκειας και Μεταμοσχεύσεων, Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Σ. Δευτεραίος / Καθηγητής Καρδιολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών, Β' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Αττικόν», Αθήνα. Διευθυντής Καρδιολογικού Τομέα, Ευγενίδειο Θεραπευτήριο «Η Αγία Τριάς».

Ι. Δουνδουλάκης / MD, MSc(Res), PhD, FEHRA

Cardiologist-Electrophysiologist, Heart Rhythm Management Centre, UZ Brussels, Belgium, Young EP National Ambassador for EHRA



FACULTY LIST

Σ. Δράγας / MD, MSc, Καρδιολόγος, Εξειδικευμένος στην Επεμβατική Αρρυθμιολογία-Ηλεκτροφυσιολογία, Επιστημονικός Συνεργάτης Τμημάτων Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο και Ευρωκλινικής Αθηνών

Θ. Εφραιμίδης / Ειδικευόμενος Καρδιολογίας, Ωνάσειο Νοσοκομείο, PhD Candidate, Αθήνα

Μ. Εφραιμίδης / MD, PhD, Συντονιστής Διευθυντής Καρδιολογικού Τομέα, Διευθυντής Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Νοσοκομείο

Ι. Ιακώβου / Επεμβατικός Καρδιολόγος, Διευθυντής, Τμήμα Αιμοδυναμικών Μελετών & Επεμβατικής Καρδιολογίας, Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Π. Ιωαννίδης / Καρδιολόγος, Διευθυντής Καρδιολογικού Ρυθμολογικού Κέντρου, ΙΑΣΩ Γενική Κλινική, Αθήνα

Ε. Καλλέργης / Καρδιολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Πα.Γ.Ν.Η., Ηράκλειο, Κρήτη

Δ. Καλπάκος / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών, Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής, ΝΙΜΤΣ, Αθήνα

Ε. Κανουπάκης / Καρδιολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Καρδιολογική Κλινική, Πα.Γ.Ν.Η., Ηράκλειο

Ο. Καρίκη / MD, MSc, Καρδιολόγος, Μετεκπαιδευόμενη Ηλεκτροφυσιολογίας, τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα

Α. Κασιακόγιας / Καρδιολόγος, Εντεταλμένος Διδάσκοντας (Μυοκαρδιοπάθειες, Αθλητική Καρδιολογία), Ειδικός στη Μαγνητική Τομογραφία Καρδιάς (EACVI/SCMR Level III), Μονάδα Καρδιογενετικής, Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν.Α. Ιπποκράτειο, Αθήνα

Α. Κατσιβας / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Όμιλος Ιατρικού Αθηνών

Ν. Κατσιλλης / Μετεκπαιδευόμενος Επεμβατικής Καρδιολογίας, τμήμα Επεμβατικής Καρδιολογίας, Τζάνειο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά

Χ. Κοντογιάννης / MD, PhD, Καρδιολόγος, Επιμελητής Α' Καρδιολογικής Κλινικής - Ηλεκτροφυσιολογίας Και Βηματοδοτών

Π. Κοραντζόπουλος / Καθηγητής Καρδιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων

Σ. Κοσκινά / Ειδικευόμενη Καρδιολογίας, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα

Π. Κουδούνης / Καρδιολόγος - Αρρυθμιολόγος, Όμιλος Ιατρικού Αθηνών, Καρδιολογικό Κέντρο Ιατρικού Π. Φαλήρου

Σ. Κούνας / Καρδιολόγος, Διευθυντής Ε' Καρδιολογικής Κλινικής- Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν, Αθήνα, EACVI Accreditation in transthoracic and transesophageal Echocardiography

Μ. Κούστα / Καρδιολόγος-Ηλεκτροφυσιολόγος, MD, MSc, PhD(c) Ευγενίδειο Θεραπευτήριο "Η Αγία Τριάς"

Α. Κωστοπούλου / Καρδιολόγος, Αναπληρώτρια Διευθύντρια, Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα

Σ. Κωτούλας / MD, MSc, PhD(c), MBA, Ειδικευόμενος Καρδιολογίας ΓΝ «Ασκληπιείο» Βούλας

Γ. Λεβεντόπουλος / Ηλεκτροφυσιολόγος, Επικ Καθηγητής Καρδιολογικής Κλινικής, Π.Γ.Ν. Πατρών "Παναγία η Βοηθεία", Πάτρα



FACULTY LIST

Κ. Λέτσας / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Αναπληρωτής Διευθυντής, Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Ι. Λιατάκης / Καρδιολόγος, Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Λ. Μάντζιαρη / MD, MSc, PhD, Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Διευθύντρια Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογίας, Ιατρικό Διαβαλκανικό Κέντρο, Θεσσαλονίκη

Δ. Μανωλάτος / Καρδιολόγος, Διευθυντής Β' Καρδιολογικής Κλινικής, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Α. Μαρτίνος / Ειδικευόμενος Καρδιολογίας

Η. Μαυράκης / Καρδιολόγος, Διευθυντής ΕΣΥ, Καρδιολογική Κλινική, Πα.Γ.Ν.Η., Ηράκλειο, Κρήτη

Α. Μεγαρισιώτου / Ηλεκτροφυσιολόγος, Επιμελήτρια Α', Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Π. Μιλήλης / Καρδιολόγος, Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο

Α. Μπατσούλη / Καρδιολόγος, Γ.Ν. "Ο Ευαγγελισμός", Αθήνα

Ο. Μπολέτη / MD, MRCPCH (UK), Υποψήφιος Διδάκτορας στο University College London, Ινστιτούτο Καρδιαγγειακών Επιστημών, Λονδίνο, Αγγλία

Μ. Μπόνιος / Καρδιολόγος, Επιμελητής Α' Μονάδος Μεταμοσχεύσεων και Μονάδος Καρδιακής Ανεπάρκειας, Ωνάσειο Νοσοκομείο, Αθήνα

Γ. Νιάρχου / Καρδιολόγος, Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Ε. Νύκταρη / Αναπληρωτρια διευθύντρια στο Τμήμα Μη Επεμβατικής Καρδιολογίας, Advanced Cardiovascular Imaging, Μονάδα Μαγνητικής Καρδιάς Ωνάσειο Νοσοκομείο

Σ. Ξυδώντας / MD, Ph.D., FESC, FHFA Διευθυντής, Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Ι. Παπαγιάννης / Παιδοκαρδιολόγος, Ηλεκτροφυσιολόγος Παίδων, Αναπληρωτής Καθηγητής Παιδιατρικής, Πανεπιστήμιο Missouri in Kansas City, USA, Διευθυντής Τμήματος Παιδοκαρδιολογίας & Συγγενών Καρδιοπαθειών Ενηλίκων, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα

Σ. Παστρωμάς / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Διευθυντής, ΣΤ' Καρδιολογική Κλινική, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center, Αθήνα

Η. Πατσιώτης / Επιμελητής Β, Α' Καρδιολογική Κλινική Γ.Ν. Νίκαιας - Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων», Αθήνα

Ε. Πράπα / Καρδιολόγος, Διευθύντρια ΕΣΥ, Καρδιολογικό Τμήμα, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Ά. Ρηγόπουλος / Αναπλ. Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής Ενηλίκων, Νοσ. ΜΗΤΕΡΑ, Αθήνα

Α. Σαπλαούρας / Καρδιολόγος, MD, MSc., Μετεκπαιδευόμενος Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογικών Μελετών και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Αθήνα



FACULTY LIST

Ε. Σημαντηράκης / Καθηγητής Καρδιολογίας Πανεπιστημίου Κρήτης, Καρδιολογική Κλινική, Π.Γ.Ν.Η., Ηράκλειο

Σ. Σιδεράς / Καρδιολόγος MD, PhD, FESC, Διευθυντής Καρδιολογικού Τμήματος, Γ.Ν.Α «Ιπποκράτειο», Αθήνα

Α. Σιδέρης / Καρδιολόγος, Τέως Διευθυντής Β' Καρδιολογικού Τμήματος, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

Β. Σουσώνης / MD, PhD, Καρδιολόγος – Ηλεκτροφυσιολόγος, Επιμελητής Β' Καρδιολογικής Κλινικής Γ.Ν.Α. ΚΑΤ, Συνεργάτης Καρδιολογικής Κλινικής Ενηλίκων Νοσοκομείου ΜΗΤΕΡΑ, Όμιλος ΥΓΕΙΑ

Κ. Ταμπάκης / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος
Επιμελητής Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδοτών, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center

Σ. Τζέης / Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής Ενηλίκων & Εργαστηρίου Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Νοσοκομείο Μητέρα - Όμιλος ΥΓΕΙΑ, Αθήνα

Φ. Τουλγαρίδης / Καρδιολόγος, Εξειδικευόμενος Ιατρός στην Επεμβατική Καρδιολογία και τις Δομικές παθήσεις της καρδιάς, Αιμοδυναμική Μονάδα Επεμβατικής Καρδιολογίας, Γ.Ν.Α. Σισμανόγλειο, Αθήνα

Α. Τρίκας / Καρδιολόγος, Συντονιστής Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής, Γ.Ν.Α «Ευαγγελισμός», Αθήνα, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Δ. Τσιαχρής / Επίκουρος Καθηγητής Καρδιολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών «Athens Heart Center»

Π. Τσιούφης / MD, MSc, PhD (c), Cardiology Registrar, North Middlesex University Hospital, London

Γ. Τσιτσινάκης / Καρδιολόγος - Ηλεκτροφυσιολόγος, Υπεύθυνος Εργαστηρίου Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, ΓΝΑ "Σισμανόγλειο", Αθήνα

Ε. Φουκαράκης / Καρδιολόγος, Προϊστάμενος Διευθυντής, Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. Βενιζέλειο, Ηράκλειο, Κρήτη



ΔΟΥΦΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

11:10 - 11:40

Δορυφορική Διάλεξη με την υποστήριξη της **Pfizer**

Πρόεδρος: **Μ. Εφραιμίδης**

Συμπεράσματα από τις τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες και τα δεδομένα πραγματικού κόσμου και εφαρμογή τους στην κλινική πράξη
Ε. Κανουπάκης



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά τις παρακάτω εταιρίες για τη συμβολή τους στην επιτυχία του 11^{ου} Αρρυθμιολογικού Συνεδρίου.





ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

OR01 | COMPARISON OF PULSED FIELD ABLATION AND THERMAL ABLATION FOR ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE

E. Mavrakis¹, D. Vlachopoulou¹, C. Jungen¹, T. Rassaf¹, S. Mathew¹

¹ Department of Cardiology and Vascular Medicine, West German Heart and Vascular Center Essen, University of Duisburg-Essen

Background:

Pulmonary vein isolation (PVI) is the gold standard for atrial fibrillation (AF) ablation and can be achieved by a variety of methodical approaches. Despite the high incidence of AF in heart failure (HF) patients, data comparing outcomes of HF patients undergoing PVI by either PFA or thermal ablation (RF/CB) are limited.

Purpose:

This study's aim was to compare the efficacy and safety of PFA for AF ablation versus CB/RF in HF patients.

Methods:

Consecutive HF patients with HFpEF, HFmrEF, HFrEF undergoing PVI by either PFA or CB/RF at our institution were included. The primary end-point was recurrence of AF. Secondary end-points were periprocedural complications and clinical and echocardiographic parameters.

Results:

We included 140 HF patients (mean age of 70 years, male 63%) who underwent PVI either by PFA (n=76) or thermal ablation (n=64). There was no significant difference in the type of AF (41% with ParAF, 49% with PersAF) and in the type of HF: HFpEF (PFA: 71%, TA: 75%), HFmrEF (PFA: 21%, TA: 20%) and HFrEF (PFA: 8%, TA: 5%). After the 365-days follow-up period in total 57% of the PFA patients and 58% of the TA group were still free from AF (p=0.575). While symptom improvement was documented in both groups, patients in the PFA group showed significant reduction of LAVI (p = 0.015), NT-pro BNP (p = 0.048) and improvement of LVEF (p = 0.006).

Conclusion:

PFA and thermal ablation showed comparable results in terms of safety and procedural efficiency in patients with HF. Thus PFA might also be a promising ablation method in this vulnerable population, inducing left atrial reverse remodeling and thereby contributing to improvement of left ventricular systolic function.



OR02 | ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ: ΤΟ ΣΚΟΡ DR –FLASH ΩΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΧΑΜΗΛΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΕΡΟΥ ΚΟΛΠΟΥ

Α. Μπατσούλη¹, Α. Μεγαρισιώτου¹, Σ. Ξυδώνας¹, Α. Σαπλαούρας², Α. Αστάρας¹, Κ. Αργυρόπουλος, Α. Τρίκας¹

1 Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Γ.Ν.Α <<ο Ευαγγελισμός>>, Αθήνα, Ελλάδα

2 Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό κέντρο, Αθήνα, Ελλάδα

Σκοπός εργασίας: Το σκορ DR-FLASH (με μεταβλητές τον σακχαρώδη διαβήτη, τη νεφρική δυσλειτουργία, την εμμένουσα κολπική μαρμαρυγή(AF), τη διάμετρο του αριστερού κόλπου, την ηλικία, το γυναικείο φύλο, την αρτηριακή υπέρταση) χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των ασθενών με εμμένουσα κολπική μαρμαρυγή που χρειάζονται παρεμβάσεις επιπρόσθετα της απομόνωσης των πνευμονικών φλεβών κατά την κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής.

Τιμές DR-FLASH>3 έχουν συσχετιστεί με ανάγκη διενέργειας παρεμβάσεων επιπρόσθετα της απομόνωσης πνευμονικών φλεβών σε ασθενείς με εμμένουσα κολπική μαρμαρυγή.

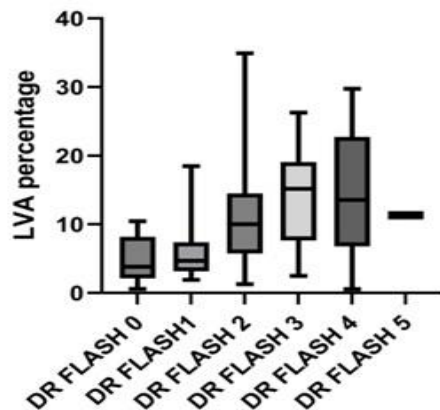
Σκοπός της μελέτης είναι η αξιολόγηση της άμεσης συσχέτισης μεταξύ του σκορ DR-FLASH και του εύρους των περιοχών χαμηλών δυναμικών (Low Voltage Area, LVA) κατά την ηλεκτροανατομική χαρτογράφηση του αριστερού κόλπου σε ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή.

Υλικό και Μέθοδοι: Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν διαδοχικοί ασθενείς που υποβλήθηκαν σε απομόνωση πνευμονικών φλεβών (PVI) με ραδιοσυχνότητα (RF ablation) για παροξυσμική ή εμμένουσα κολπική μαρμαρυγή. Έγινε ηλεκτροανατομική χαρτογράφηση τριών διαστάσεων υψηλής πυκνότητας (3D high density mapping) σε όλους τους ασθενείς κατά τη διάρκεια φλεβοκομβικού ρυθμού ρυθμού (SR) με τη χρήση συστήματος χαρτογράφησης CARTO3, Biosense, Webster. Το όριο για τις περιοχές LVA ορίστηκε η παρουσία δυναμικού $\leq 0,5$ mV κατά τη διάρκεια SR. Επίσης, υπολογίσθηκε το ποσοστό των LVA επί της συνολικής επιφάνειας του αριστερού κόλπου. Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν σε πέντε διακριτές ομάδες βάσει του σκορ DR-FLASH, με τιμές διακύμανσης από 0 έως 5.

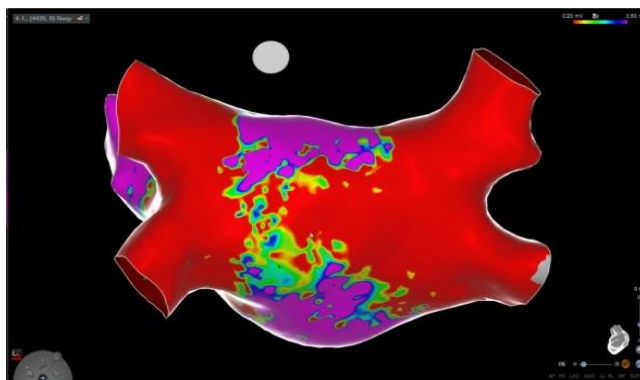


Αποτελέσματα: Πενήντα επτά διαδοχικοί ασθενείς (57) συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη [(ηλικία: $62,72 \pm 9,48$ έτη; 28 άνδρες (49%)]. Τριάντα πέντε ασθενείς (35, 61,4%) είχαν παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή. Το υψηλότερο καταγεγραμμένο σκορ DR-FLASH ήταν 5 ($2,07 \pm 1,38$). Όσον αφορά τη συσχέτιση με τις περιοχές χαμηλών δυναμικών (LVA), καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ κάθε τιμής του σκορ DR-FLASH και της απόλυτης τιμής LVA (p value=0,0197) καθώς και του ποσοστού LVA (p value=0,0172) (Εικόνα 1).

Συμπεράσματα: Ακόμα και σε χαμηλές τιμές, το σκορ DR-FLASH φαίνεται να συσχετίζεται σημαντικά με την παρουσία και το ποσοστό των περιοχών χαμηλών δυναμικών του αριστερού κόλπου σε ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή. Αυτή η συσχέτιση υποδηλώνει ότι το σκορ DR-FLASH μπορεί να λειτουργήσει ως πολύτιμο εργαλείο για την ταξινόμηση του κινδύνου και την λήψη κλινικών αποφάσεων για τους ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή που υποβάλλονται σε κατάλυση.



Εικόνα 1. DR FLASH σκορ και ποσοστό LVA



Εικόνα 2. Ηλεκτροανατομική χαρτογράφηση LA



ΟΡ03 | Η ΕΝΔΟΚΑΡΔΙΑΚΗ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΑ (ICE) ΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΛΥΣΗ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΑΡΙΣΤΕΡΕΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ: ΔΙΕΤΗΣ ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟ ΕΝΑ ΚΑΙ ΜΟΝΟ ΚΕΝΤΡΟ

Γ. Τσιτσινάκης¹, Φ.Τουλγαρίδης¹, Ι.Μαυρογένης¹, Δ.Βλαχομήτρος¹, Α.Κίτσιου¹

1. «Σισμανόγλειο» Γενικό Νοσοκομείο Αττικής, Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Καρδιακής Βηματοδότησης, Αθήνα, Ελλάδα

ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Η κατάλυση ταχυκαρδιών που προέρχονται από τις αριστερές καρδιακές κοιλότητες αποτελεί καθιερωμένη θεραπευτική μέθοδο. Καίριο ρόλο διαδραματίζει η Ενδοκαρδιακή Υπερηχοκαρδιογραφία (ICE), ως ένα απεικονιστικό μέσο, που καθοδηγεί την Διακολπική Παρακέντηση (TP). Σκοπός μας ήταν να εξετάσουμε την υπόθεση ότι η χρήση του ICE στην κατάλυση αρρυθμιών από τις αριστερές καρδιακές κοιλότητες, οδηγεί σε μικρότερο αριθμό διεπεμβατικών επιπλοκών

ΥΛΙΚΑ/ΜΕΘΟΔΟΙ: Καταγράψαμε κάθε κατάλυση ταχυκαρδίας που προέρχεται από τις αριστερές καρδιακές κοιλότητες, που πραγματοποιήθηκε στο κέντρο μας τα τελευταία δύο χρόνια. Όλες οι παρεμβάσεις πραγματοποιήθηκαν υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση και ταυτόχρονη χρήση του ICE. Το κύριο καταληκτικό σημείο της μελέτης ήταν η ασφάλεια, όπως αυτή ορίζεται από την απουσία μείζονων επιπλοκών κατά την παρέμβαση· συγκεκριμένα: καρδιακός επιπωματισμός, διάτρηση LA, διάτρηση LV, διάτρηση πνευμονικών φλεβών, διάτρηση στεφανιαίου κόλπου, διάτρηση αορτής, καρδιογενές /αιμορραγικό σοκ και θάνατος. Δευτερεύον καταληκτικό σημείο ήταν οι ελάχιστονες επιπλοκές από τη χρήση του ICE· συγκεκριμένα: αιματώματα στη μηριαία φλέβα, αρτηριοφλεβικές επικοινωνίες, περικαρδιακή συλλογή χωρίς ανάγκη επέμβασης, πάρεση φρενικού, περικαρδίτιδα, παροδική γαστροπάρεση, εμβολή αέρα.



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Συνολικά κατεγράφησαν 80 ασθενείς από τον Σεπτέμβριο του 2022 μέχρι τον Νοέμβριο του 2024. Το 62.5% (50/80) των ασθενών ήταν άντρες και το 37.5% (30/80) ήταν γυναίκες. 80% (64/80) των ασθενών παρουσίαζαν αρτηριακή υπέρταση, 52.5% (42/80) ήταν καπνιστές, 46.2% (37/80) είχαν δυσλιπιδαιμία, 22.5% (18/80) παρουσίαζαν καρδιακή ανεπάρκεια, 21.25% (17/80) είχαν σακχαρώδη διαβήτη, 18.75% (15/80) είχαν στεφανιαία νόσο και 16.25% (13/80) είχαν Σύνδρομο Αποφρακτικής Άπνοιας Ύπνου. Η κατάλυση των αρρυθμιών αφορούσε Υπερκοιλιακές Ταχυκαρδίες (SVTs) σε ποσοστό 92.5% (74/80), ενώ Κοιλιακές Ταχυκαρδίες (VTs) αποτελούσαν το 7.5% (6/80). Οι SVTs σε φθίνουσα σειρά ήταν· 68.75% (55/80) Παροξυσμική Κολπική Μαρμαρυγή, 12.5% (10/80) Εμμένουσα Κολπική Μαρμαρυγή, 6.25% (5/80) Αριστερός Κολπικός Πτερυγισμός και 5% (4/80) Αριστερά Παραπληρωματικά Δεμάτια. VT ablations αφορούσαν στο 5% (4/80) σε Έκτακτες Κοιλιακές Συστολές και σε 2.5% (2/80) σε Κοιλιακή Ταχυκαρδία. Κατάλυση με ραδιοσυχνότητες πραγματοποιήθηκε στο 25% (20/80) του πληθυσμού της μελέτης, ενώ το 75% (60/80) των ασθενών υποβλήθηκε σε κατάλυση με κρυοπηξία. Όλες οι επεμβάσεις αξιολογήθηκαν ως προς το πρωτεύον καταληκτικό σημείο, το οποίο ανέδειξε 100% ασφάλεια των ασθενών με τη χρήση του ICE κατά τη διαδικασία της κατάλυσης, χωρίς να καταγραφεί κάποια σοβαρή επιπλοκή. Αναφορικά με τα δευτερεύοντα καταληκτικά σημεία σημειώθηκαν στο 4% (3/80) αιμάτωμα στο σημείο παρακέντησης, στο 1% (1/80) σημειώθηκε μικρή περικαρδιακή συλλογή χωρίς ανάγκη παροχέτευση, ποσοστά που συνάδουν με τη διεθνή βιβλιογραφία.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Το ICE σχετίζεται με βελτιωμένη απεικόνιση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος κατά την παρακέντηση, οδηγώντας έτσι σε ασφαλέστερες παρεμβάσεις, με ελαχιστοποίηση των επιπλοκών και της ακτινοβολίας.



OR04 | “NON-DILATED LEFT VENTRICULAR CARDIOMYOPATHY VERSUS DILATED CARDIOMYOPATHY: PHENOTYPIC DISTINCTIONS AND PREDICTORS OF ADVERSE OUTCOMES”

N. Μηλαράς, Κ. Γκατζούλης¹, Σ. Σιδεράς¹

¹ Γ.Ν. «Ιπποκράτειο», Αθήνα

Aims: Non-dilated left ventricular cardiomyopathy (NDLVC) has emerged as a clinically relevant phenotype within the spectrum of non-ischemic cardiomyopathies, characterized by impaired left ventricular (LV) systolic function in the absence of LV dilatation. This study aims to compare baseline characteristics between NDLVC and dilated cardiomyopathy (DCM), and to identify predictors of heart failure (HF) and sustained ventricular arrhythmias (VT/VF) hospitalization within the NDLVC subgroup.

Methods and Results: We prospectively analyzed 122 patients with non-ischemic cardiomyopathy, classified as NDLVC (n = 60) or DCM (n = 62) based on indexed LV volumes as derived from cardiac MRI. Patients with NDLVC had smaller left ventricular end-diastolic volumes (LVEDVi 91 vs. 103 mL/m², $p = 0.015$), shorter QRS durations on ECG (104 vs. 115 ms, $p = 0.02$), and were more often in NYHA functional class I, indicating milder symptoms (70% vs. 45%, $p = 0.004$). In contrast, patients with DCM were more frequently treated with angiotensin receptor–neprilysin inhibitors (ARNIs) (39% vs. 15%, $p = 0.003$).

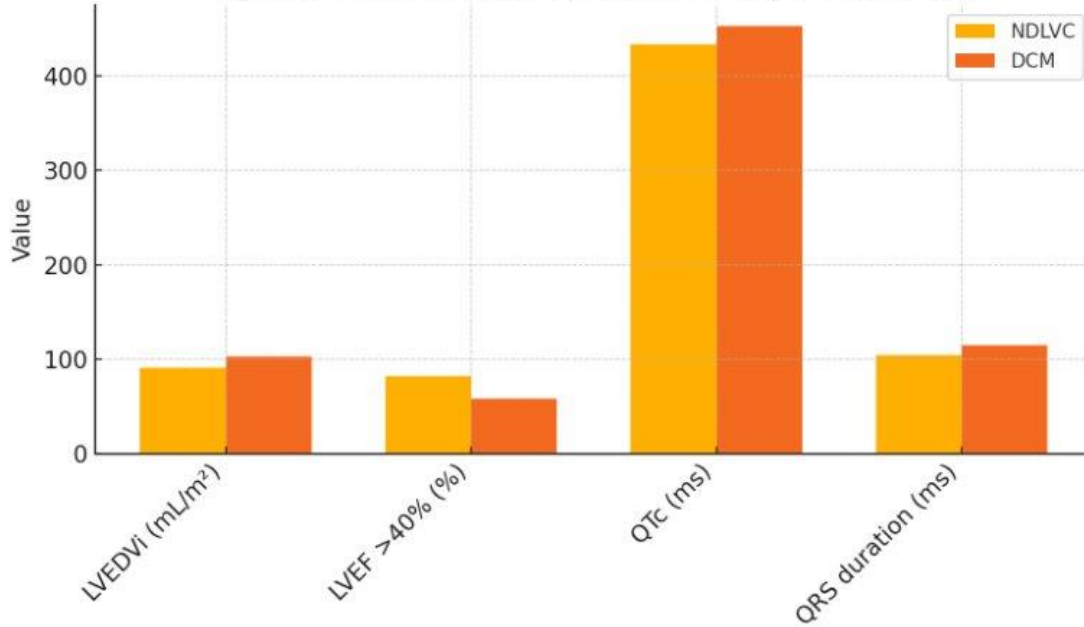
Multivariable analysis identified the presence of late potentials (OR: 3.02, $p = 0.011$), lower LVEDVi (OR: 0.98, $p = 0.036$), and shorter QTc interval (OR: 0.98, $p = 0.002$) as independent predictors of NDLVC phenotype.

Among patients with NDLVC, 6 (10%) were hospitalized for heart failure and 10 (17%) for sustained ventricular arrhythmias (VT/VF). Heart failure hospitalization was more likely in those with NYHA class II/III symptoms (OR: 19.9, $p = 0.006$), reduced right ventricular ejection fraction (RVEF), and smaller right ventricular end-diastolic volume (RVEDVi). In contrast, the strongest predictors of VT/VF hospitalization were a high burden of premature ventricular complexes (PVCs >1000/24h) (OR: 61.4, $p < 0.001$), larger RVEDVi, lower RVEF, and a prolonged corrected QT interval (QTc).

Conclusions: NDLVC represents a distinct cardiomyopathy phenotype with preserved LV geometry and favorable functional status compared to DCM, yet a significant subset remains at risk for adverse events. RV dysfunction and arrhythmic burden are key risk markers in NDLVC and warrant focused monitoring.



Figure 1. Baseline Comparison of Key Parameters



Variable	Univariate		Multivariable	
	OR (95% CI)	p-value	OR (95% CI)	p-value
Age	1 (0.96, 1.05)	0.912	-	-
Sex (male vs female)	4.64 (0.77, 89.13)	0.161	-	-
NSVT complexes	1.07 (1.01, 1.17)	0.097	-	-
NSVT present	3.19 (0.8, 14.01)	0.104	-	-
NSVT rate (bpm)	1.01 (1, 1.02)	0.007	-	-
PVCs	1 (1, 1)	0.091	-	-
PVCs (>1000/24h vs ≤1000/24h)	5.44 (1.32, 28.02)	0.025	20.1 (2.66, 336)	0.002
RVEDVi (ml/m²)	1.03 (0.99, 1.08)	0.139	1.06 (1.00, 1.16)	0.052
LVEDVi (ml/m²)	1 (0.96, 1.04)	0.837	-	-
RVEF (%)	0.84 (0.71, 0.94)	0.01	0.85 (0.71, 0.96)	0.008
LVEF (%)	1 (0.89, 1.11)	0.948	-	-
LVEF (>40% vs ≤40%)	2.25 (0.36, 43.95)	0.466	-	-
LGE present	0.39 (0.09, 1.59)	0.181	-	-
Fridericia QTc (ms)	1.02 (1, 1.06)	0.095	1.06 (1.01, 1.12)	0.005



OR05 | ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ ΩΣ ΠΡΩΤΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΥ ΝΟΣΗΜΑΤΟΣ

**Α. Νεραντζούλης¹, Γ. Αλετράς¹, Δ. Κορέλα¹, Ε. Χόντα¹, Σ. Σταυράκης¹, Γ. Γαρίδας¹,
Μ. Στρατινάκη¹, Ε.Φουκαράκης¹, Σ. Κουκουράκη²**

¹Βενιζέλειο Γ.Ν. Ηρακλείου, Καρδιολογική Κλινική

²Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), Τμήμα Πυρήνικης Ιατρικής

Σκοπός εργασίας:

Η παρουσίαση μιας περίπτωσης καρδιακής σαρκοείδωσης σε ασθενή χωρίς συστηματική νόσο, η οποία εκδηλώθηκε με κοιλιακή ταχυκαρδία και θωρακικό άλγος.

Υλικό και μέθοδοι:

Άνδρας 48 ετών, με ελεύθερο ατομικό και οικογενειακό ιστορικό, προσήλθε στο ΤΕΠ λόγω θωρακικού άλγους συσφικτικού χαρακτήρα διάρκειας 2-3 ωρών. Η κλινική εξέταση δεν ανέδειξε παθολογικά ευρήματα. Στο ΗΚΓ εμφάνισε κοιλιακή διδυμία που εξελίχθηκε σε ταχυκαρδία με ευρέα QRS. Ο ασθενής παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερός και η ταχυκαρδία αντιμετωπίστηκε με ενδοφλέβια αμιωδαρόνη. Διενεργήθηκαν αιματολογικές εξετάσεις, ηλεκτροκαρδιογράφημα, διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα, στεφανιογραφία, μαγνητική τομογραφία καρδιάς και FDG-PET. Η διάγνωση επιβεβαιώθηκε με βιοψία λεμφαδένα.

Αποτελέσματα:

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα ανέδειξε φλεβοκομβικό ρυθμό με διευρυμένο QRS και αρνητικά κύματα T στις απαγωγές III, aVF, V1. Το υπερηχοκαρδιογράφημα έδειξε ήπια συγκεντρική υπερτροφία τοιχωμάτων, εντοπισμένη πάχυνση του βασικού προσθιουδιαφραγματικού (14mm) και μετρια επηρεασμένο κλάσμα εξώθησης (45%). Η στεφανιογραφία αποκάλυψε μόνο ήπια στένωση του LAD η οποία δεν ήταν λειτουργικά σημαντική κατόπιν FFR. Η μαγνητική τομογραφία καρδιάς κατέδειξε διάχυτη υποκινησία και εκτεταμένη καθυστερημένη πρόσληψη σκιαγραφικού ("zebra pattern") ενώ το FDG-PET ανέδειξε διάχυτη και εστιακή υπερμεταβολική δραστηριότητα στο μυοκάρδιο, ευρήματα συμβατά με καρδιακή σαρκοείδωση. Βιοψία βουβωνικού λεμφαδένα επιβεβαίωσε τη διάγνωση της σαρκοείδωσης. Ο ασθενής έλαβε κορτικοστεροειδή και τοποθετήθηκε εμφυτεύσιμος απινιδωτής.

Συμπεράσματα:

Η καρδιακή σαρκοείδωση μπορεί να αποτελεί πρώτη εκδήλωση της νόσου χωρίς να εμφανιστεί πνευμονική ή άλλη συστηματική εμπλοκή και να εκδηλωθεί με απειλητικές για τη ζωή αρρυθμίες. Η έγκαιρη χρήση απεικονιστικών μεθόδων και ιστολογικής επιβεβαίωσης είναι κρίσιμη για τη διάγνωση και τη βελτίωση της έκβασης.





OR06 | ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΣΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΡΟΑΡΡΥΘΜΙΑΣ ΜΕΤΑ ΟΠΩΣ ΛΗΨΗ Ic ΑΝΤΙΑΡΡΥΘΜΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Η. Καπιτσίνης¹, Κ. Εξηντάρης¹, Ρ. Οικονόμου¹, Γ. Παπανικολάου¹, Γ. Καρακώστας¹

¹ Καρδιολογικό, ΓΝ Κιλκίς

Εισαγωγή: Η κατηγορία των αντιαρρυθμικών φαρμάκων κλάσης Ic είναι μια από όπως συχνά χρησιμοποιούμενες για ανάταξη φλεβοκομβικού ρυθμού σε ασθενείς με παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή, ενώ κάποιες μορφές είναι κατάλληλες και για χρόνια χρήση για διατήρηση φλεβοκομβικού ρυθμού ή/και ως pill in the pocket.

Σκοπός: Η παρουσίαση όπως περιστατικού που ανέδειξε την προαρρυθμική δράση όπως όπως κατηγορίας των φαρμάκων.

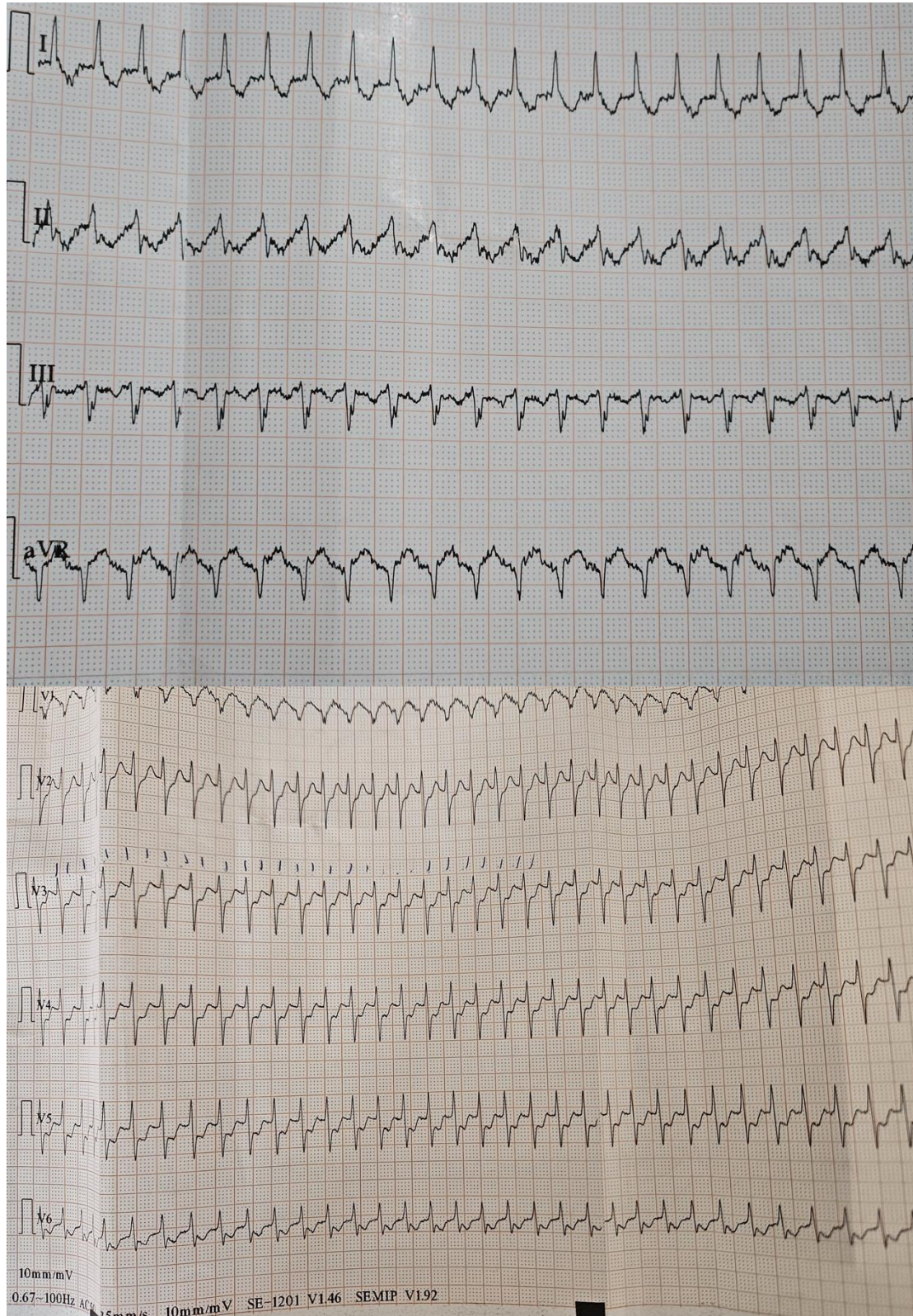
Υλικό και μέθοδοι: Ασθενής 73 ετών προσέρχεται με αίσθημα παλμών από περίπου 8ώρου. Ιστορικό παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής υπό προποφαινόνη 225mg δις ημερησίως, νταμπιγκαντράνη και αγωγή για αρτηριακή υπέρταση και υπερλιπιδαιμία. Αναφέρει έλεγχο για στεφανιαία νόσο τόσο με σπινθηρογραφικό έλεγχο μυοκαρδίου όσο και με στεφανιογραφία χωρίς παθολογικά ευρήματα. Έλαβε με βάση το πρωτόκολλο οδηγιών του θεράποντος ιατρού όπως και 150mg επιπλέον προποφαινόνης πέραν όπως τακτικής όπως αγωγής.

Αποτελέσματα: Από τον ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο των επειγόντων διαπιστώθηκε κολπική μαρμαρυγή με ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση. Η ασθενής κατά την εισαγωγή όπως στη στεφανιαία μονάδα ανέφερε επιδείνωση του αισθήματος ταχυκαρδίας οπότε από το monitor ρυθμού και σε νέο ηλεκτροκαρδιογράφημα καταγράφηκε κοιλικός πτερυγισμός με συχνότητα περίπου 200 – 220 σφύξεις ανά λεπτό ενδεικτικό οριακής 1:1 αγωγής ευτυχώς χωρίς ευρέα συμπλέγματα QRS μετά από το οποίο η ασθενής ανέταξε φλεβοκομβικό ρυθμό. Παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερή χωρίς κινητοποίηση ενζύμων μυοκαρδιακής νέκρωσης. Στο ΗΚΓ ανάταξης καταγράφηκε οριακά βραχύ διάστημα PR χωρίς όπως κύμα δ ή λοιπά στοιχεία ενδεικτικά ύπαρξης προδιέγερσης. Λόγω όπως ανωτέρω απάντησης επελέγη η λύση να τεθεί σε αμιωδαρόνη για διατήρηση ρυθμού ενώ λόγω του ανωτέρω συμβάματος συνεστήθη εκτίμηση από ειδικό αρρυθμιολόγο αναφορικά με τη βέλτιστη αντιαρρυθμική αγωγή.

Συμπεράσματα: Η περίπτωση όπως υπογραμμίζει την πιθανότητα που υπάρχει σε ασθενείς που λαμβάνουν αντιαρρυθμικά τάξης Ic η κολπική μαρμαρυγή να μετατραπεί σε πτερυγισμό με αγωγή 1:1 κυρίως λόγω του τρόπου δράσης των φαρμάκων αυτών. Όπως υπογραμμίζει και την αναγκαιότητα όπως ασθενείς όπως να συγχορηγείται και κάποιος β – αποκλειστής προκειμένου να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα εμφάνισης συμβαμάτων όπως το ανωτέρω που περιγράψαμε.

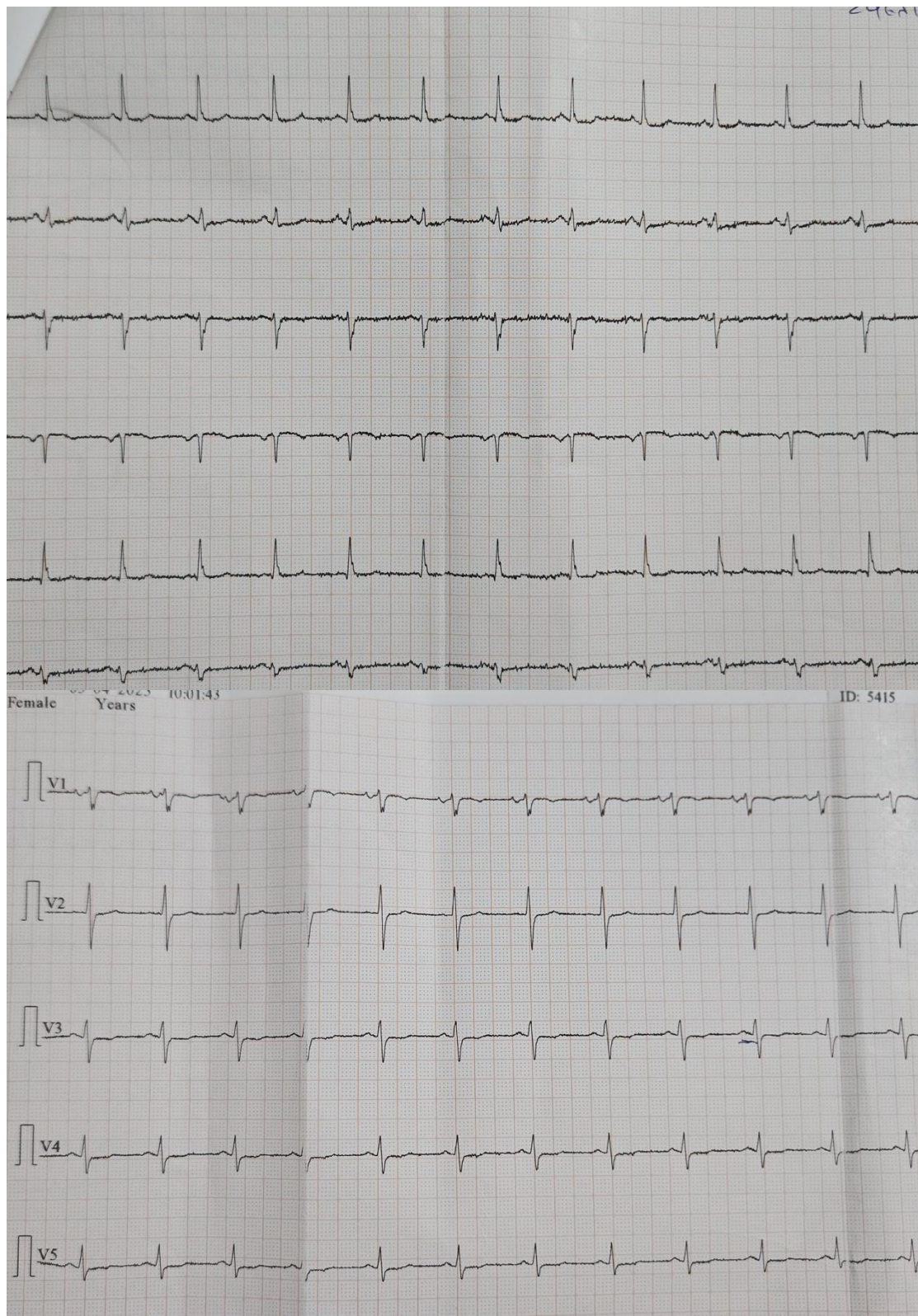


11ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ





11ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ





OR07 | P.A.L.A.H ΣΚΟΡ: ΕΝΑ ΝΕΟ ΣΚΟΡ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΕΥΡΟΥΣ ΧΑΜΗΛΩΝ ΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΕΡΟΥ ΚΟΛΠΟΥ

Α. Μπατσούλη¹, Σ. Ξυδώνας¹, Α. Μεγαρισιώτου¹, Α. Σαπλαούρας², Α. Αστάρας¹, Α. Τρίκας¹

(1) Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Γ.Ν.Α <<ο Ευαγγελισμός>>, Αθήνα, Ελλάδα

(2) Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό κέντρο, Αθήνα, Ελλάδα

Σκοπός εργασίας: Οι περιοχές χαμηλών δυναμικών του αριστερού κόλπου (Low Voltage Areas, LVAs) αποτελούν περιοχές παθολογικού υποστρώματος που σχετίζονται με την παρουσία κολπικής μαρμαρυγής (AF). Η ποσοτικοποίηση τους βοηθά στην διαστρωμάτωση ασθενών υψηλού κινδύνου για εμμένουσα AF και στην επιλογή κατάλληλης τεχνικής κατάλυσης.

Στόχος της μελέτης ήταν η δημιουργία και επικύρωση ενός νέου, απλού και εύχρηστου σκορ ως κλινικού εργαλείου για την μη επεμβατική ταυτοποίηση ασθενών με LVAs που πρόκειται να υποβληθούν σε κατάλυση AF.

Υλικό και Μέθοδοι: Στη μελέτη συμπεριλήφθηκαν διαδοχικοί ασθενείς που υποβλήθηκαν σε απομόνωση πνευμονικών φλεβών με ραδιοσυχνότητα (PVI) για παροξυσμική ή εμμένουσα AF. Κατασκευάστηκε τρισδιάστατος χάρτης υψηλής ανάλυσης κατά τη διάρκεια φλεβοκομβικού ρυθμού (SR), με τη χρήση συστήματος χαρτογράφησης CARTO3, Biosense, Webster. Το όριο για τις περιοχές LVA ορίστηκε η παρουσία δυναμικού $\leq 0,5$ mV κατά τη διάρκεια SR. Πρόσθετα υπολογίσθηκε το ποσοστό των LVAs σε σχέση με την επιφάνεια του αριστερού κόλπου.

Ένα νέο προγνωστικό σκορ για LVAs, το **P.A.L.A.H. score**, δημιουργήθηκε και υπολογίσθηκε για κάθε ασθενή.

Το **P.A.L.A.H. score** περιλαμβάνει:

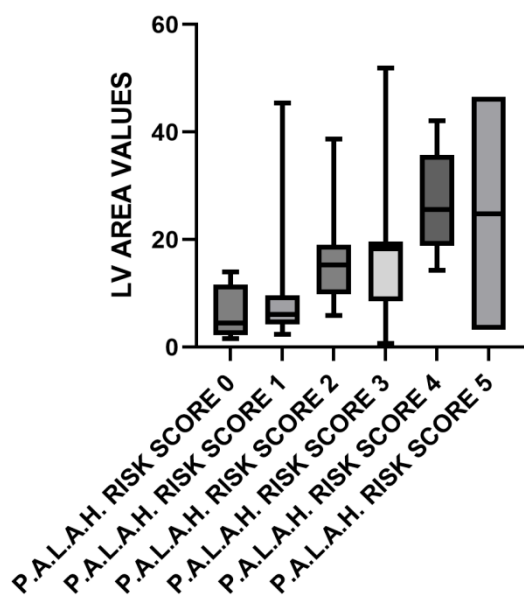
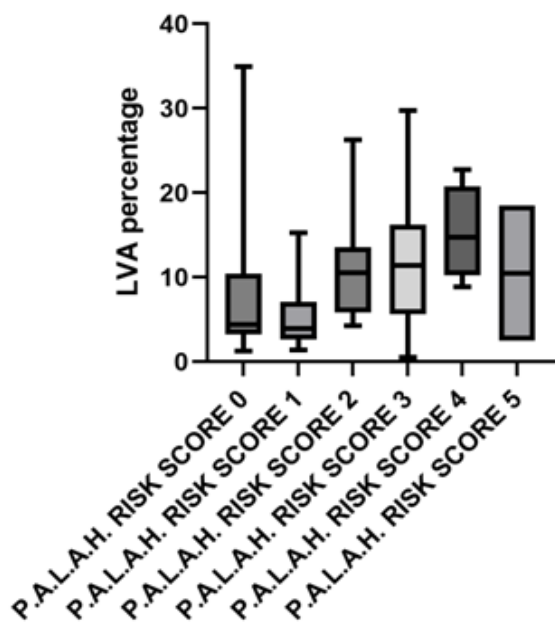
- **Διάρκεια P κύματος (PWD)** στο ηλεκτροκαρδιογράφημα ($PWD > 120$ ms - 1 πόντος)
- **Ηλικία** (άνω των 65 ετών - 1 πόντος, άνω των 75 ετών - 2 πόντοι)
- **Διάμετρος αριστερού κόλπου (LAD)** ($LAD > 40$ mm - 1 πόντος)
- **Αρτηριακή Υπέρταση** (1 πόντος)
- **Καρδιακή Ανεπάρκεια (HF)** (2 πόντοι) με μέγιστη τιμή σκορ το 7.

Η μικρότερη τιμή **P.A.L.A.H.** σκορ που υπολογίσθηκε ήταν το 0 και η μεγαλύτερη το 5. Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν σε πέντε διακριτές ομάδες βάσει του σκορ P.A.L.A.H., το οποίο κυμαίνεται από 0 έως 5.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη μας συμπεριλήφθηκαν 104 διαδοχικοί ασθενείς (μέση ηλικία: $60,12 \pm 11,05$ έτη; 50 άνδρες, 48%). Εξήντα (60) ασθενείς (57,7%) έπασχαν από παροξυσμική AF. Το υψηλότερο σκορ P.A.L.A.H. που καταγράφηκε ήταν 5 (μέση τιμή $2,1 \pm 1,40$). Σχετικά με τις LVAs, καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ κάθε τιμής του σκορ P.A.L.A.H. και της τιμής των LVAs ($p < 0,0001$) και του ποσοστού LVAs ($p < 0,0001$) (Εικόνα 1, 2).



Συμπεράσματα: Το σκορ P.A.L.A.H. συσχετίστηκε σημαντικά με την παρουσία και το εύρος των LVAs σε ασθενείς που υποβάλλονται σε κατάλυση AF. Αυτή η συσχέτιση υποδηλώνει ότι το σκορ P.A.L.A.H. μπορεί να χρησιμεύσει ως σημαντικό εργαλείο για τη διαστρωμάτωση κινδύνου και την λήψη αποφάσεων.





OR08 | ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΗ ΑΡΡΥΘΜΙΑ... Η ΚΑΡΔΙΑ ΥΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ LYME

**Β. Παπακώστα¹, Σ. Σωκράτους¹, Θ. Πατερομιχελάκης¹, Εμ. Σιδεράς¹, Δ. Λεμπιδάκης¹,
Α. Παπουτσάκης¹, Εμ. Κουταλάς¹, Εμ. Κανουπάκης¹, Μ. Χαμηλός¹, Εμ. Σημαντηράκης**

¹ Καρδιολογική κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου

Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να παρουσιάσουμε ένα ενδιαφέρον, σπάνιο περιστατικό ασθενούς με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, οφειλόμενη σε νόσο Lyme.

Υλικό και μέθοδοι

Ασθενής 60 ετών, πρώην καπνιστής, χωρίς γνωστό καρδιολογικό ιστορικό προσήλθε σε επαρχιακό νοσοκομείο αιτιώμενος προοδευτικά επιδεινούμενη δύσπνοια και βήχα παραγωγικό από 10ημέρου. Κατά την προσέλευσή του διαπιστώνεται εικόνα καρδιογενούς καταπληξίας και κολπικός πτερυγισμός με ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση. Πραγματοποιήθηκε ηλεκτρική ανάταξη. Τις πρώτες ημέρες νοσηλείας του ο ασθενής εμφάνισε εικόνα πολυοργανικής ανεπάρκειας και διεκομίσθη στο ΠΑΓΝΗ για περαιτέρω αντιμετώπιση. Από τον εργαστηριακό έλεγχο παρατηρείται θρομβοπενία, οξεία ηπατική ανεπάρκεια (SGOT 30.000, SGPT 14.000) και οξεία νεφρική βλάβη (κρεατινίνη 11, ουρία 240). Ο ασθενής ετέθη σε διαλείπουσα αιμοκάθαρση, ενώ από το ίζημα ούρων αναδεικνύεται εικόνα οξείας σωληναριακής νέκρωσης. Από το διαθωρακικό υπερηχογράφημα σημειώνεται σοβαρά επηρεασμένη λειτουργικότητα με διάταση αριστερής κοιλίας, ενώ από το στεφανιογραφικό έλεγχο δεν αναδεικνύονται αξιόλογα ευρήματα. Στα πλαίσια διερεύνησης του αιτίου της πολυοργανικής ανεπάρκειας εστάλη αναλυτικός ιολογικός και ανοσολογικός έλεγχος, καλλιέργειες αίματος, αξονική θώρακος και κοιλίας, έγινε διερεύνηση για πιθανό αιμοφαγοκυτταρικό σύνδρομο, χωρίς όμως να τεκμηριώνονται παθολογικά ευρήματα. Επιμένοντας λίγο περισσότερο στο ιστορικό του ασθενούς, και λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι για μεγάλο χρονικό διάστημα διέμενε στην Αμερική και μάλιστα κοντά στην πόλη Lyme, εστάλη έλεγχος για λοίμωξη από *borrelia burgdorferi*, ο οποίος απέβη θετικός (elisa IgG+, IgM+, Western Blot +). Τα ευρήματα της μαγνητικής καρδιάς είναι επίσης συμβατά με λοιμώδη/φλεγμονώδη μυοκαρδιοπάθεια. Ο ασθενής έλαβε αντιβιοτική αγωγή για λοίμωξη από *borrelia burgdorferi*.



Αποτελέσματα

Ο ασθενής παρουσίασε σταδιακά κλινική και εργαστηριακή βελτίωση. Έξι μήνες μετά τη νοσηλεία του σημειώνεται πλήρης αποκατάσταση της νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας.

Συμπεράσματα

Η Lyme καρδίτιδα παρουσιάζεται συνήθως με υψηλού βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό, ο οποίος όμως υποστρέφει με τη χορήγηση κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής. Ωστόσο στην περίπτωση μας, ο ασθενής παρουσίασε διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, μια σπάνια εκδήλωση της νόσου Lyme. Η πρόγνωση αυτής παραμένει ως σήμερα άγνωστη. Δεν ξέρουμε δηλαδή αν η χορήγηση κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής συμβάλλει στην αποκατάσταση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας. Έξι μήνες μετά τη νοσηλεία του ο ασθενής υπεβλήθη εκ νέου σε διαθωρακικό υπερηχογράφημα και μαγνητική καρδιάς, τα αποτελέσματα των οποίων μας εξέπληξαν.



OR09 | REAL-WORLD EFFICACY AND SAFETY OF THE SUBCUTANEOUS IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR: INSIGHTS FROM THE GASP REGISTRY

**N. Μηλαράς¹, Κ. Λέτσας², Σ. Ξυδώνας³, Π. Κοραντζόπουλος⁴, Γ. Λεβεντόπουλος⁵,
Π. Δούρβας, Στ. Αρχοντάκης¹, Α. Μπατσούλη³, Π. Μιλήλης², Αθ. Σαπλαούρας²,
Μ. Κανουπάκης⁶, Μ. Εφραιμίδης², Σ. Σιδερής¹**

¹ Γ.Ν. «Ιπποκράτειο», Αθήνα

² Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Νοσοκομείο

³ Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν. «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

⁴ Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Π.Γ.Ν. Ιωαννίνων

⁵ Καρδιολογική Κλινική, Π.Γ.Ν. Πατρών "Παναγία η Βοηθεία", Πάτρα

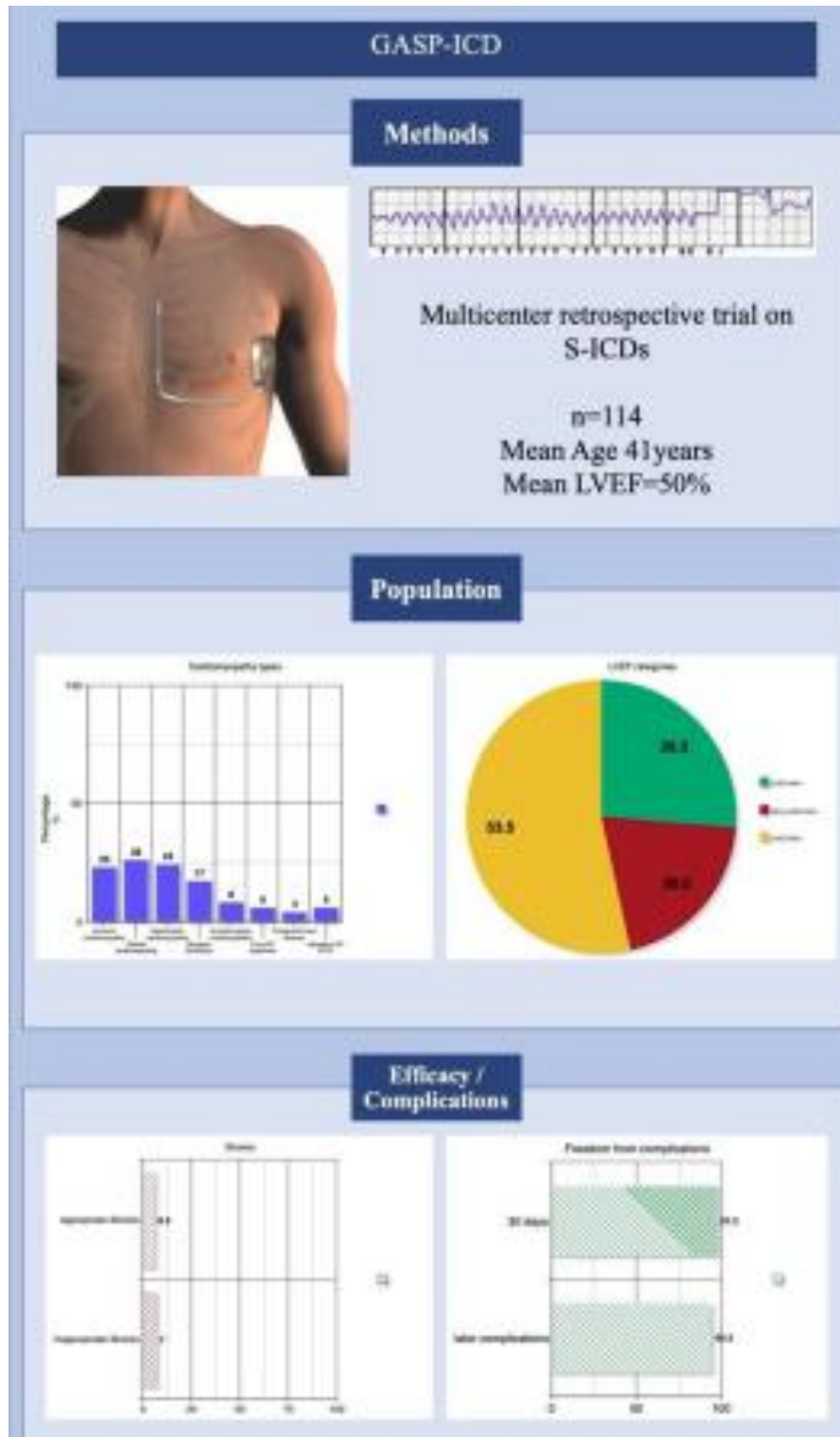
⁶ Καρδιολογική Κλινική, Πα.Γ.Ν.Η., Ηράκλειο

Abstract: The advent of subcutaneous implantable cardioverter defibrillators (S-ICDs) marked a significant milestone in the course of cardiac rhythm devices, particularly for patients that are deemed high risk for ventricular arrhythmias and sudden cardiac death. This extracardiac approach makes the S-ICD an especially valuable option for young patients, those with difficult venous access, or those at high risk of infection. Although the S-ICD does not provide pacing for bradycardia or heart failure, it has shown efficacy in treating ventricular arrhythmias while minimizing complications associated with transvenous systems.

Methods: The purpose of this multicenter retrospective analysis was to assess the real-world efficacy and safety of the S-ICD in a heterogenous population. The GASP registry consisted of 114 patients, 68% male, aged 41± 15 years with a mean LVEF of 50%. In the follow up of 35 months, inappropriate shocks occurred in 7% while appropriate shocks occurred in 6.2%. The most common reason for inappropriate shocks were myopotentials and atrial tachyarrhythmias (Graphical Abstract). 30 day complication free rates were 97,3% with the majority of patients requiring device extraction due to infection. Over the longer term, 4 patients required re-intervention due to local discomfort, while 1 device was extracted for infection. In a multivariate analysis, complications were not significantly higher in the sicker population such as those with Diabetes, kidney disease requiring dialysis or heart failure.

Conclusions: Overall, the S-ICD proved to be a worthy alternative to transvenous ICDs in subjects at risk of sudden cardiac death, even in this population of younger patients without significant systolic dysfunction.

Keywords: S-ICD; subcutaneous ICD; sudden death; defibrillator





OR10 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΞΙ ΟΡΙΣΜΩΝ LBVB ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ CRT

ΑΘ. Σαπλαούρας¹, Κ. Παμπόρης², Π. Μιλήλης¹, Ο. Καρίκη¹, Α. Μπατσούλη³, Γ. Μπαζούκης⁴, Π. Νιάρχου³, Σ. Κοσκινά¹, Θ. Εφραιμίδης¹, Σ. Δράγας¹, Σ. Ξυδώνας³, ΑΘ. Μακρής¹, Μ. Εφραιμίδης¹, Κ. Λέτσας¹

¹Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογικών Μελετών και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Νοσοκομείο

²Τμήμα Ιατρικής Στατιστικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

³Καρδιολογική Κλινική, ΓΝΑ "Ο Ευαγγελισμός"

⁴Καρδιολογική Κλινική, ΓΝ Λάρινα

Εισαγωγή: Ο αποκλεισμός του αριστερού σκέλους (LBVB) αποτελεί ισχυρό προγνωστικό δείκτη ανταπόκρισης στη θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού (CRT). Ωστόσο, υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ορισμοί του LBVB, ενώ σημαντικός αριθμός ασθενών παραμένει μη ανταποκρινόμενος στη θεραπεία. Η παρούσα μελέτη διερεύνησε την επίδραση έξι διαφορετικών ορισμών του LBVB στην ανταπόκριση, τις νοσηλείες και τη θνησιμότητα σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια (ΚΑ) που υποβλήθηκαν σε CRT.

Μεθοδολογία: Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν ανάλογα με την πλήρωση των παρακάτω ηλεκτροκαρδιογραφικών κριτηρίων για LBVB: Strauss, Marriott, Perrin, Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (ESC) 2013, ESC 2021 και Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO). Υπολογίστηκαν προσαρμοσμένοι λόγοι πιθανοτήτων (OR), λόγοι κινδύνου (HR) και λόγοι αναλογίας επίπτωσης (IRR) με 95% διαστήματα εμπιστοσύνης (CI), μέσω λογιστικής παλινδρόμησης, παλινδρόμησης Cox και αρνητικής διωνυμικής παλινδρόμησης, προκειμένου να αξιολογηθεί η σχέση των διαφόρων ορισμών του LBVB με την ανταπόκριση στη CRT, τις νοσηλείες λόγω ΚΑ και τη θνησιμότητα.

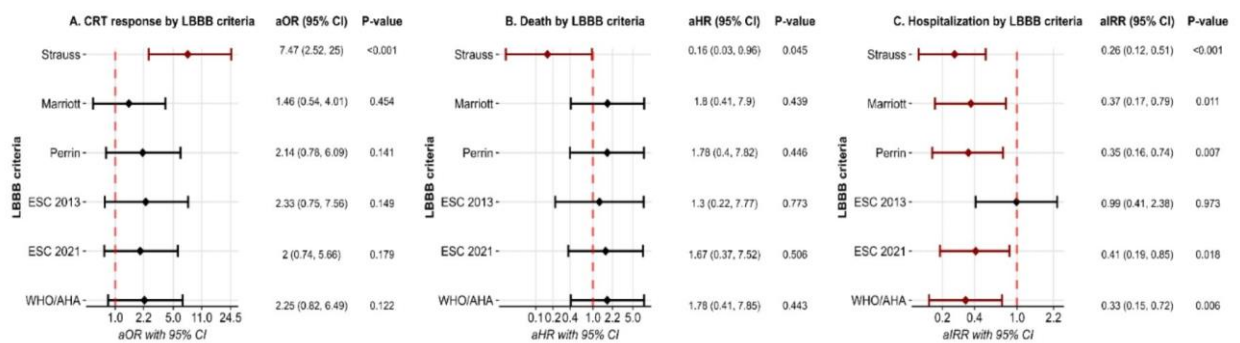
Αποτελέσματα: Συνολικά αναλύθηκαν 109 ασθενείς [80% άνδρες, μέση ηλικία 66 (11) έτη, μέσο κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας 29% (4,5%)], με ισχαιμική (29%) και μη ισχαιμική ΚΑ (71%). Οι ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια Strauss για LBVB παρουσίασαν τη μεγαλύτερη ηχοκαρδιογραφική ανταπόκριση στη CRT σε σύγκριση με τους υπόλοιπους ορισμούς [Strauss (OR=7,47, 95% CI=[2,52–25], $p<0,001$), ESC 2013 (OR=2,33, 95% CI=[0,75–7,56], $p=0,149$), WHO/AHA (OR=2,25, 95% CI=[0,82–6,49], $p=0,122$), Perrin (OR=2,14, 95% CI=[0,78–6,09], $p=0,141$), ESC 2021 (OR=2,00, 95% CI=[0,74–5,66], $p=0,179$), Marriott (OR=1,46, 95% CI=[0,54–4,01], $p=0,454$)]. Όλοι οι ορισμοί του LBVB συσχετίστηκαν σημαντικά με τις επανανοσηλείες λόγω ΚΑ, εκτός από τα κριτήρια ESC 2013, με τον ορισμό Strauss να εμφανίζει την ισχυρότερη συσχέτιση (IRR=0,26, 95% CI=[0,12–0,51], $p<0,001$). Μόνο τα κριτήρια Strauss συσχετίστηκαν σημαντικά με τη θνησιμότητα (HR=0,16, 95% CI=[0,03–0,96], $p=0,045$).



Συμπεράσματα: Τα κριτήρια Strauss για τον αποκλεισμό του αριστερού σκέλους προβλέπουν με μεγαλύτερη ακρίβεια την ηχοκαρδιογραφική ανταπόκριση στη CRT και συσχετίζονται πιο ισχυρά με τη μείωση των νοσηλείων και τη βελτίωση της επιβίωσης σε σύγκριση με τους άλλους ορισμούς του LBBB

Λέξεις-κλειδιά:

Ορισμοί LBBB, Θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού (CRT), Ανταπόκριση, Νοσηλείες, Θνησιμότητα.



Electrocardiographic Findings in LBBB

Finding	Strauss	Marriott	Perrin	ESC 2013	ESC 2021	WHO/AHA
QRS ≥ 120 ms		+	+	+	+	+
QRS ≥130 ms (F); QRS ≥140 ms (M)	+					
R peak time > 60 ms in V5/V6		+	+			+
rS or QS in V1/V2 (with R peak time < 60 ms)	+	+	+	+	+	+
Monophasic R in lead I		+	+			+
Monophasic R in V6		+				
QRS notching or slurring in ≥ 1 leads between I, aVL, V5, V6			+	+		+
Mid-QRS notching or slurring in ≥ 2 leads between I, aVL, V1, V2, V5, V6	+				+	



OR11 | POINT-OF-CARE ULTRASOUND FOR EARLY POST-CIED COMPLICATIONS: FOCUS ON TRICUSPID REGURGITATION AND PERICARDIAL EFFUSION.

X. Sakellariou¹, A. Bechlioulis¹, A. Rammos¹, Ch. Floros¹, Sp. - A. Sioros¹, I. Stamou¹,
I. Gkartzonikas¹, N. Douskou¹, I. Tzourtzos¹, Aik. Naka¹, L. Michalis¹

¹ 2nd Department of Cardiology, University Hospital of Ioannina

Purpose

Tricuspid regurgitation (TR) and pericardial effusion (PE) are important complications following cardiac implantable electronic device (CIED) implantation, occurring in 7–30% and up to 10% of cases, respectively. This study aimed to evaluate the short-term incidence of TR and PE using bedside portable ultrasound to facilitate early detection and timely management of these complications.

Material and methods

This was a prospective observational study conducted over a 6-month period, including consecutive patients undergoing implantation of CIEDs, such as pacemakers, defibrillators, and cardiac resynchronization therapy (CRT) devices. A portable Vscan Extend™ ultrasound device was used for echocardiographic assessment of TR and PE at three time points: pre-procedure (baseline), 1 day post-procedure, and at 1-month follow-up, recognizing that TR exacerbation may manifest up to one month after implantation. Patients with pre-existing severe TR were excluded.

Results

A total of 109 patients were included in the study, comprising 74 pacemakers, 20 defibrillators, and 15 CRT devices. At 1-day post-implantation, 10 patients (9.2%) exhibited a one-grade increase in TR severity (no patient presented with severe TR at follow-up), with no further deterioration observed at the 1-month follow-up. New PE was detected in 8 patients (7.3%) on the day after the procedure; most cases were mild and asymptomatic, resolving spontaneously by 1 month without specific treatment. One patient developed post-cardiac injury syndrome, presenting with chest pain, mild PE, and elevated inflammatory markers, and was successfully treated with nonsteroidal anti-inflammatory drugs.

Conclusions

CIED-related deterioration of TR remains a relatively frequent complication although severe TR is probably rare. Careful monitoring is important especially in patients with known risk factors for TR progression, such as right ventricular dilatation, atrial fibrillation, and pulmonary hypertension. Pericardial effusion was usually mild, and typically self-limited. The use of a portable ultrasound device enabled early detection of both complications, highlighting its value as a practical bedside tool for post-implantation surveillance.



OR12 | ΑΝΑΣΠΑΣΗ ΤΟΥ ST: ΙΣΧΑΙΜΙΑ Η΄ ΦΛΕΓΜΟΝΗ;

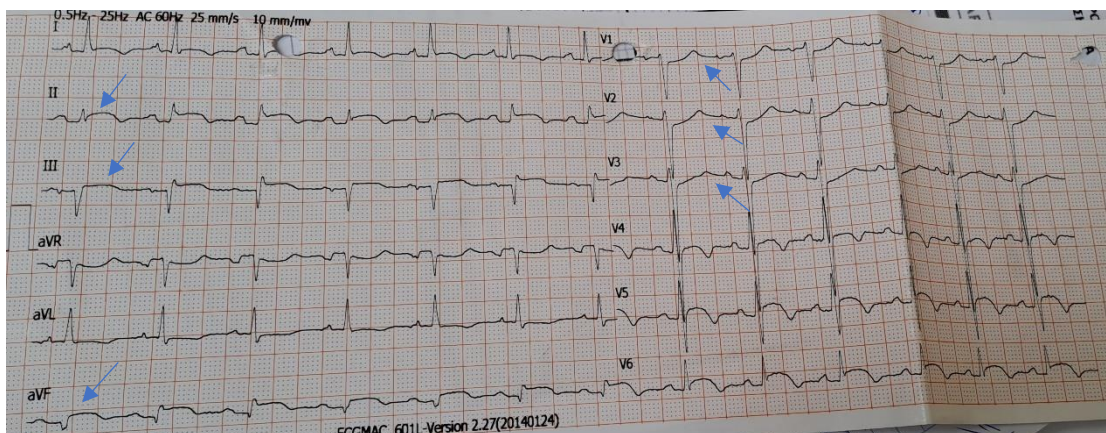
Α. Αρχοντίκης¹, Ν. Κατσιλλης¹, Β. Γαρδικιώτη¹, Α. Πλαϊτης¹, Ν. Αρνάς¹, Τ. Τζινιέρης¹, Π. Σκάντζικας¹, Α.Ε Καλέση¹, Ν. Κάσινος¹, Α. Θεοδόσης-Γεωργιάς¹, Ν. Πατσουράκος¹
¹Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά «Τζάνειο»

Σκοπός

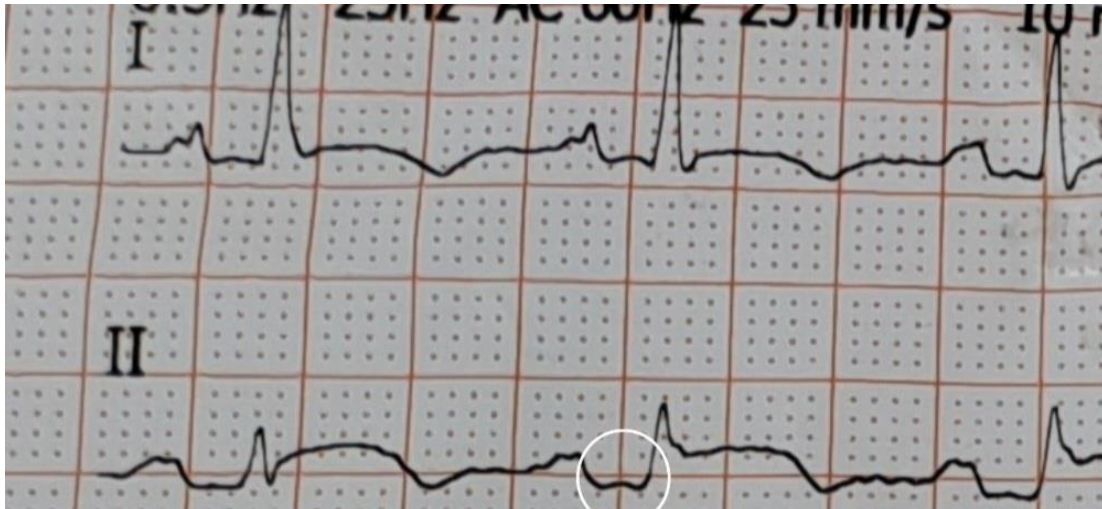
Η σωστή ερμηνεία του ηλεκτροκαρδιογραφήματος (ΗΚΓ) αποτελεί τη βάση για την ορθή διάγνωση του θωρακικού άλγους στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ). Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση ενός περιστατικού οξείας περικαρδιακής νόσου με ΗΚΓ εικόνα κατωτέρου εμφράγματος του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST (ST elevation myocardial infarction, STEMI).

Υλικό και Μέθοδοι

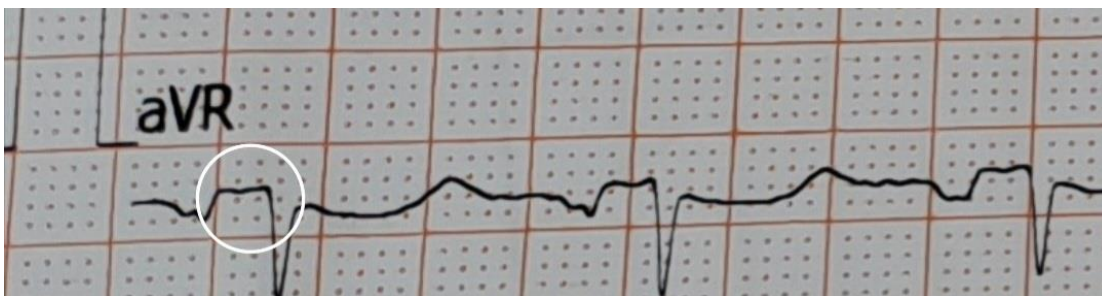
Παρουσιάζουμε την περίπτωση ενός άνδρα 52 ετών με ατομικό αναμνηστικό κακοήθειας, ο οποίος προσήλθε στο ΤΕΠ του Νοσοκομείου μας αιτιώμενος θωρακαλγία από 4ημέρου με επίταση σε ύπτια θέση και συνοδό εμπύρετο έως 38°C. Κατά την αρχική εμφάνιση, ο ασθενής ήταν ασυμπτωματικός και αιμοδυναμικά σταθερός. Το ΗΚΓ ηρεμίας παρουσίαζε φλεβοκομβικό ρυθμό, με συχνότητα 80 σφύξεις/λεπτό, και ανάσπαση του τμήματος ST - αρνητικά κύματα Τ στις απαγωγές V4-V6, II, III, AVF με εικόνα κατόπτρου (εικόνα 1). Σημειωτέον, ο ασθενής έφερε παλαιότερο ΗΚΓ με αρνητικά κύματα Τ στις απαγωγές I, aVL, V4-V6. Επιπλέον, παρατηρήσαμε κατάσπαση του τμήματος PR στις I, II με την αντίστοιχη ανάσπαση του τμήματος PR στην aVR («knuckle sign», εικόνες 2-3), και την ύπαρξη του σημείου Sprodick στις V2-V3 (εικόνα 1), ΗΚΓ ευρήματα ενδεικτικά οξείας περικαρδίτιδας. Στην εστιασμένη υπερηχογραφική εκτίμηση ανευρέθη μεγάλη περικαρδιακή συλλογή, ενώ αποκλείσθηκε το ενδεχόμενο οξέος αορτικού συνδρόμου.



Εικόνα 1



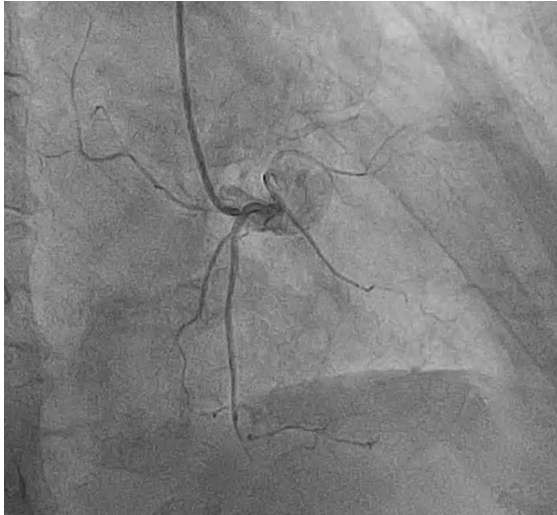
Εικόνα 2



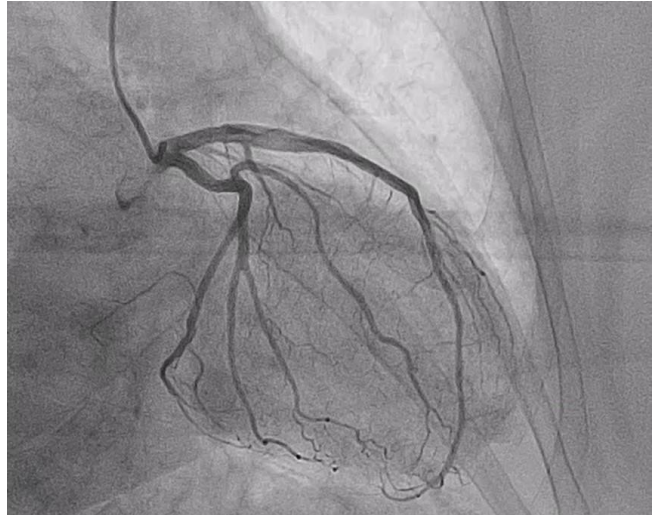
Εικόνα 3

Αποτελέσματα

Με βάση την κλινική εικόνα και τον παρακλινικό έλεγχο (μέγιστες τιμές τροπονίνης 278ng/l), ο ασθενής μας οδηγήθηκε στο αιμοδυναμικό εργαστήριο προς επείγουσα στεφανιογραφία. Εκ του αγγειογραφικού ελέγχου δεν προέκυψαν αποφρακτικές βλάβες των στεφανιαίων αγγείων (εικόνα 4,εικόνα 5). Παράλληλα, ο εργαστηριακός έλεγχος ανέδειξε αυξημένους δείκτες φλεγμονής, ενώ δεν παρατηρήθηκε κίνηση μυοκαρδιακών ενζύμων νέκρωσης. Εκ των ανωτέρω ευρημάτων ετέθη ως πιθανότερη διάγνωση η οξεία νόσος του περικαρδίου. Ο ασθενής εισήχθη στην στεφανιαία μονάδα, και έγινε έναρξη αγωγής οξείας περικαρδίτιδας. Λόγω αρχικής επιδείνωσης της κλινικής εικόνας με εμφάνιση σημείων επιπωματισμού υπεβλήθη σε περικαρδιοκέντηση, οπότε και βελτιώθηκε κλινικά. Ο μετέπειτα υπερηχογραφικός έλεγχος αποκάλυψε μικρή υπολειπόμενη συλλογή με αυξημένη ηχογένεια και συμπιεστική φυσιολογία. Κατά τη νοσηλεία η ΗΚΓ εικόνα του παρέμεινε αμετάβλητη.



Εικόνα 4 RCA



Εικόνα 5 LAD,LCx

Συμπεράσματα

Τα νοσήματα του περικαρδίου στην οξεία φάση παρουσιάζονται με κλινικά και ΗΚΓ χαρακτηριστικά που μπορεί να μιμούνται το οξύ στεφανιαίο σύνδρομο. Η προσεκτική ερμηνεία συγκεκριμένων ΗΚΓ ευρημάτων και η συσχέτιση με τη λοιπή κλινικοεργαστηριακή εικόνα είναι κρίσιμη για την ορθή διάγνωση και διαχείριση των ασθενών οξεία νόσο του περικαρδίου και ΗΚΓ εικόνα ψευδοεμφράγματος.



OR13 | COMPARISON OF PULSED FIELD ABLATION AND CRYOBALLOON ABLATION FOR PULMONARY VEIN ISOLATION

E. Mavrakis¹, D. Vlachopoulou¹, C. Jungen¹, T. Rassaf¹, S. Mathew¹

¹ West German Heart and Vascular Center, University Hospital Essen, Germany

Background:

While thermal ablation, such as cryoballoon (CB), have been established as the standard of care, lately, pulsed field ablation (PFA) has been suggested as a novel non-thermal tissue-specific ablation modality. However, data comparing periprocedural and rhythm outcomes of patients undergoing PVI by either CB or PFA are sparse.

Aim:

This study's aim was to compare the efficacy and safety of PFA and CB for ablation of atrial fibrillation.

Methods:

Consecutive patients undergoing either PFA or CB for PVI at our institution were included. The primary endpoint was recurrence of AF. Secondary endpoints were periprocedural complications and symptoms, LAVI and NT-pro BNP levels.

Results:

We included 141 consecutive patients (mean age 63 years, 66.4% male) who underwent either PFA (n=94) or CB (n=47). After a follow-up of 365 days there was no significant difference in survival without AF recurrence between the PFA- and the CB group (p=0.470). At the end of follow-up 81% of the PFA group and 75% of the CB group with paroxysmal AF, and 50% of the PFA group and 50% of the CB group with persistent AF were still free from AF. Remarkably, we observed lower use of contrast dye, a decrease of NT-pro BNP levels (p=0.011), and a decrease in LAVI (p=0.015) in the PFA group at the end of follow-up, while there were no significant differences in the CB group.

Conclusion:

PFA and CB are both safe and of similar efficacy regarding recurrence of atrial fibrillation. However, we found that PFA, but not CB, was associated with a decrease in NT-proBNP levels and LAVI, suggesting that PFA rather than CBA induces left atrial reverse-remodeling, possibly related to the tissue-specific effects of PFA.



OR14 | Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΠΡΟ & ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΡΡΥΘΜΙΑΣ

Σ.Αρτέμης¹

¹ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ, Γ.Ν "Η ΕΛΠΙΣ"

Εισαγωγή

Οι νοσηλευτές παίζουν κρίσιμο ρόλο τόσο στην αναγνώριση όσο και στην αντιμετώπιση των καρδιακών αρρυθμιών. Οι γνώσεις τους για τα συμπτώματα, τις αιτίες και τις επιπτώσεις των αρρυθμιών συμβάλλουν καθοριστικά όχι μόνο στην έγκαιρη πρόληψη πιθανών επιπλοκών αλλά κυρίως στην πρόληψη. Ο νοσηλευτής από οποιοδήποτε τομέα παροχής υπηρεσιών συμβάλλει στην αντιμετώπιση, υποστήριξη και βελτίωση της ποιότητας ζωής του πάσχοντα, περιορίζοντας πιθανές επιπλοκές. Η εκπαίδευση και η εξειδίκευση πλέον των νοσηλευτών αποτελούν ανάγκη στην ορθή αντιμετώπιση αυτής της σοβαρής νόσου που μαστίζει την κοινωνία μας.

Σκοπός

Η αναγνώριση και η διερεύνηση των συμπτωμάτων των καρδιακών αρρυθμιών, αλλά και η λήψη μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν άμεσα, για την αποφυγή των μόνιμων βλαβών αποτελούν βασικό πυλώνα της έγκαιρης πρόληψης, αντιμετώπισης και αποκατάστασης του ασθενούς. Η καταγραφή διάφορων συμβάντων μέσω της βιβλιογραφίας έχει αναδείξει και τις κατάλληλες κατευθυντήριες γραμμές που θα πρέπει να ακολουθηθούν.

Μεθοδολογία

Η εργασία βασίστηκε σε ανασκοπικά άρθρα και ερευνητικές μελέτες που έχουν δημοσιευθεί τόσο στην Αγγλική όσο και Ελληνική γλώσσα κατά την τελευταία πενταετία, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων «Pubmed» & «Mendeley», οι οποίες αναφέρονταν στα αίτια πρόκλησης του καρδιογενούς συνδρόμου καθώς και τους παράγοντες αποφυγής.

Αποτελέσματα

Οι καρδιακές αρρυθμίες είναι από τις συχνότερες αιτίες παρουσίας σε καρδιολόγο καθώς μπορούν να εκδηλωθούν ανά διαστήματα στον πάσχοντα. Περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα διαταραχών και μπορεί, κατά περίπτωση, να είναι από εντελώς ακίνδυνες έως εξαιρετικά επικίνδυνες.

Ο διαχωρισμός τους είδους των αρρυθμιών αποτελεί τη βάση για την ορθή αντιμετώπιση τους. Ο νοσηλευτής, οφείλει να γνωρίζει τους πιθανούς επιβαρυντικούς παράγοντες της νόσου, να τους καταγράφει και να συμβάλει εγκαίρως, εφαρμόζοντας τις ιατρικές κατευθυντήριες οδηγίες, σε όλα τα στάδια της νόσου.

Συμπεράσματα

Η έγκαιρη αναγνώριση των συμπτωμάτων τους συμβάλλει στην άμεση αντιμετώπιση των καρδιακών αρρυθμιών. Ο νοσηλευτής, έχοντας τις θεωρητικές γνώσεις μπορεί να συμβάλλει τόσο στην πρόληψη τους όσο και στην άμεση αντιμετώπιση τους ως ενεργό μέλος της διεπιστημονικής ομάδας.

Οι νοσηλευτές οφείλουν να υιοθετούν τις κατευθυντήριες γραμμές αντιμετώπισης και να καταγράφουν την όλη διαδικασία προκειμένου να βελτιώνουν τυχόν εσφαλμένες κινήσεις που παρατηρούνται

Λέξεις- Κλειδιά

Αρρυθμία – νοσηλευτής – πρόληψη



**OR15 | ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΚΑΤΑΛΥΣΗΣ ΠΡΟΣΘΙΟΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΔΕΜΑΤΙΟΥ
WPW ΣΕ ΑΜΕΣΗ ΓΕΙΤΝΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ HIS ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ
ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗΣ OPEN WINDOW MAPPING -ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΥ EXTENDED
EARLY MEETS LATE**

Στ. Ψυχάρη¹, V. Sawhney², Ε. Αϊβαλιώτη¹, Ε. Δήμος¹, J. Shipton³, B. Tiongco

¹ Β' Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας-Πειραιά «Άγιος Παντελεήμων»,
Νίκαια

² St Bartholomew's Hospital, London, UK

³ Biosense Webster, South London, UK

Άνδρας ασθενής, 23 ετών με ιστορικό δίπτυχης αορτικής βαλβίδας, μέτρια αορτική διάταση, ήπια διάταση αριστερής κοιλίας με ήπια έκπτωση λειτουργικότητας και επεισόδια ταχυκαρδίας με στενά QRS και ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα προδιέγερσης με δεμάτιο εντοπιζόμενο δεξιά προσθιοδιαφραγματικά, ($R < S$ in lead V1 θετικό κύμα delta στα αρχικά 20 ms στις απαγωγές II, III, aVF), προσέρχεται για κατάλυση της αρρυθμιογόνου εστίας

Το 2017 είχε υποβληθεί σε ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο (ΗΦΕ) που ανέδειξε δεξιό προσθιοδιαφραγματικό δεμάτιο, σε απόσταση 1cm από το His, ανερέθιστη περίοδο του δεματίου- A-V nodal effective refractory period (AVERP) = 280 ms, εισαγωγή AF με βραχύτερο RR διάστημα 290 ms και εξάλειψη της προδιέγερσης με φλεκαινίδη. Λόγω των ηλεκτροφυσιολογικών χαρακτηριστικών χαμηλής επικινδυνότητας του δεματίου και λόγω της γειτνίασης με το His αποφασίσθηκε παρακολούθηση και φαρμακευτική αγωγή. Πρόσφατα καταγράφηκε υποτροπή των επεισοδίων atrioventricular reentrant tachycardia (AVRT), και δεδομένης της δομικής καρδιακής νόσου, αποφασίσθηκε νέα ΗΦΕ και κατάλυση, με την χρήση χαρτογράφησης Open Window Mapping (OWM). Η χαρτογράφηση OWM είναι μια νέα τεχνική που επιτρέπει συνεχή υψηλής πυκνότητας (high density) χαρτογράφηση κόλπων και κοιλιών και μειώνει το misannotation. Επιπροσθέτως ο αλγόριθμος Extended Early Meets Late (EEML) παρέχει οπτικό χάρτη των σημείων εισόδου του δεματίου στον κόλπο και την κοιλία, και μπορεί να μειώσει τον χρόνο χαρτογράφησης και κατάλυσης σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους.

Το διάστημα HV ήταν 10ms, η πρωιμότερη κοιλιακή εκπόλωση στην περιοχή του στομίου CS 9-10 (Εικόνα 1Α), ορθόδρομη υπερκοιλιακή AVRT ταχυκαρδία μέσω του δεματίου εισήχθη με έκτακτα κολπικά ερεθίσματα και έγχυση ισοπρεναλίνης (Εικόνα 1Β). Ακολούθησε χαρτογράφηση OWM -EEML με τον καθετήρα Octaray catheter (Biosense -Webster Inc.), κατά την διάρκεια κολπικής βηματοδότησης (Εικόνα 2Α). Το σύστημα αυτόματα αναγνωρίζει τον χρόνο ανάμεσα σε δύο γειτονικά σημεία εκπόλωσης και η χρονική διαφορά τους εκφράζεται ως επί τοις εκατό του συνολικού μήκους κύκλου της χαρτογράφησης. Όταν ο χρόνος εκπόλωσης μεταξύ δύο σημείων υπερβαίνει έναν προκαθορισμένο ουδό λευκές γραμμές απεικονίζουν την τοπική διακοπή της εκπόλωσης (conduction block), δείχνοντας στον χάρτη τα σημεία εισόδου και εξόδου του δεματίου στην τριγλώχινα. Το EEML threshold ορίσθηκε στο 25%.

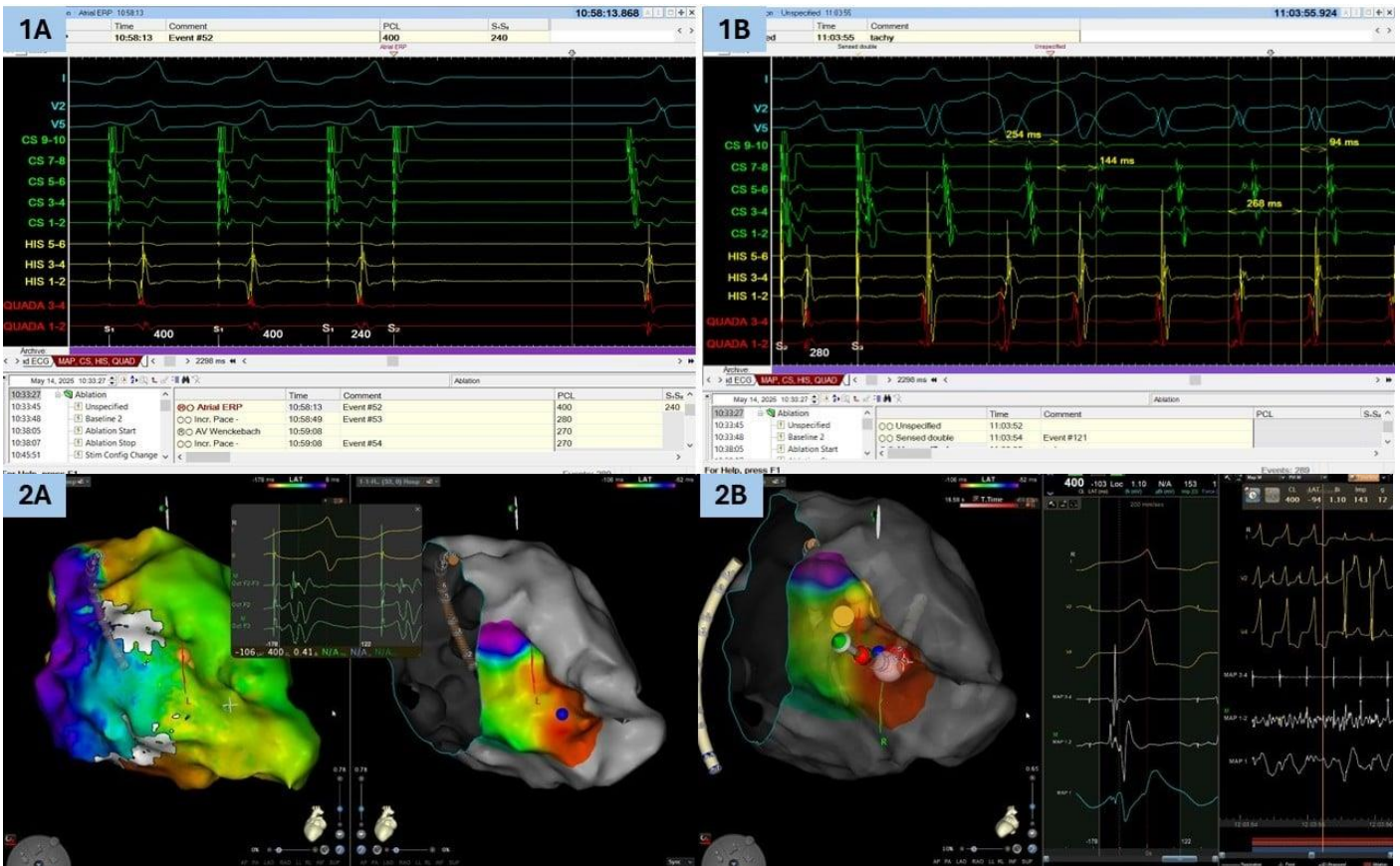


**11ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ**



Η πρωιμότερη κοιλιακή εκπόλωση καταγράφηκε στο όριο της προσθιοδιαφραγματικής με την διαφραγματική περιοχή του τριγλwynικού δακτυλίου – εντόπιση στην ώρα 3. Ακολούθησε επιβεβαίωση της θέσης του δεματίου με point by point χαρτογράφηση με καθετήρα Irrigated Thermocool. Το βέλτιστο fused signal καταγράφηκε σε απόσταση 13 mm από το lowest His. Χορήγηση ενέργειας 20W-40W για 13sec οδήγησε σε εξάλειψη της προδιέγερσης και επιτυχή κατάλυση του δεματίου (Εικόνα 2B). Η AVRT δεν ήταν δυνατόν να επανεισαχθεί, ενώ χορήγηση αδενοσίνης 12 mg επιβεβαίωσε AV block.

Συμπερασματικά η χρήση της χαρτογράφησης OPEN WINDOW mapping – σε συνδυασμό με τον αλγόριθμο Extended Early Meets Late είναι χρήσιμο εργαλείο σε περιπτώσεις που επιζητείται μεγαλύτερη ακρίβεια και αποτελεσματικότητα στον εντοπισμό και την κατάλυση δεματίων.





OR16 | ΑΡΡΥΘΜΙΟΓΟΝΟΣ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ ΔΕΞΙΑΣ ΚΟΙΛΙΑΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΘΡΟΜΒΟ ΚΟΡΥΦΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΑΡΙΘΜΕΣ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΚΟΙΛΙΑΚΕΣ ΣΥΣΤΟΛΕΣ

Ι. Μαυρογένης, Γ. Τσιτσινάκης, Ν. Τσιάμης, Φ. Τουλγαρίδης, Χ. Θεοχάρη, Δ. Βλαχομήτρος, Α. Κίτσιου

Καρδιολογική Κλινική, ΓΝΑ Σισμανόγλειο

Εισαγωγή: Οι έκτακτες κοιλιακές συστολές (ΕΚΣ) με προέλευση από τον χώρο εξόδου της δεξιάς κοιλίας (ΧΕΔΚ) ενώ συχνά χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθείς, πιθανώς να υποκρύπτουν δομική καρδιοπάθεια.

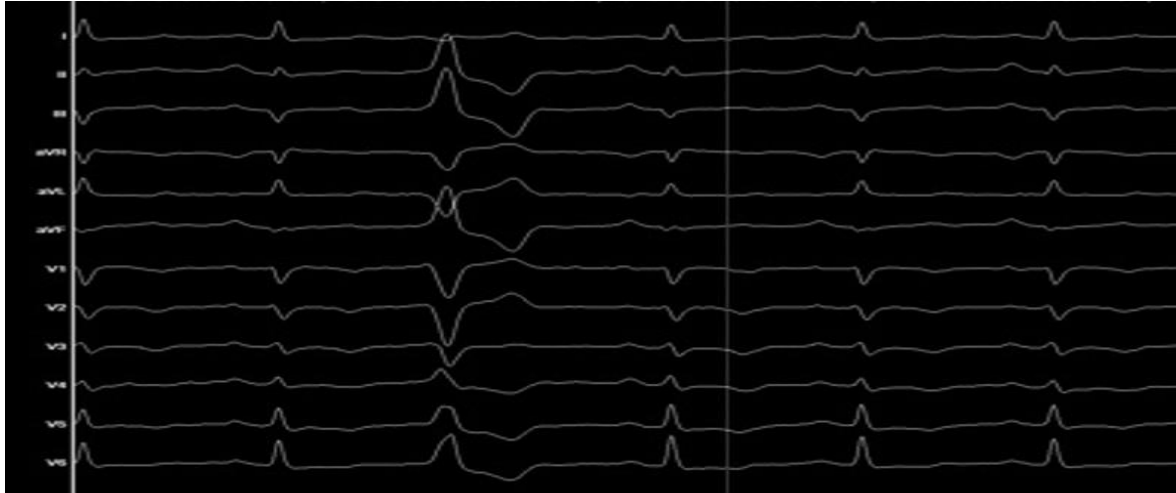
Παρουσίαση περιστατικού: Γυναίκα 55 ετών με οικογενειακό ιστορικό αιφνίδιου καρδιακού θανάτου προσήλθε στο αρρυθμιολογικό ιατρείο αιτιώμενη αίσθημα παλμών. Προσκόμισε Holter ρυθμού 24 ωρών με 18.000 μονόμορφες ΕΚΣ. Στο ΗΚΓ (**Εικόνα 1**) διαπιστώθηκε φλεβοκομβικός ρυθμός με αρνητικά Τ στις V1 έως V5 και ΕΚΣ με μορφολογία LBΒΒ, κατώτερο άξονα και ζώνη μετάπτωσης RS στην απαγωγή V4, ευρήματα ενδεικτικά προέλευσης από το ΧΕΔΚ.

Αποφασίστηκε η διενέργεια μαγνητικής τομογραφίας καρδιάς (ΜΤΚ), που ανέδειξε μετρίως επηρεασμένη συστολική λειτουργία της αριστερής κοιλίας με κλάσμα εξώθησης (ΚΕΑΚ) 42% με δυσσυγχρονισμό, όπως και διάταση και σοβαρή συστολική δυσλειτουργία της ΔΚ (ΚΕΔΚ 25%) με δυσκινησία κυρίως των κορυφαίων τμημάτων και του ΧΕΔΚ.

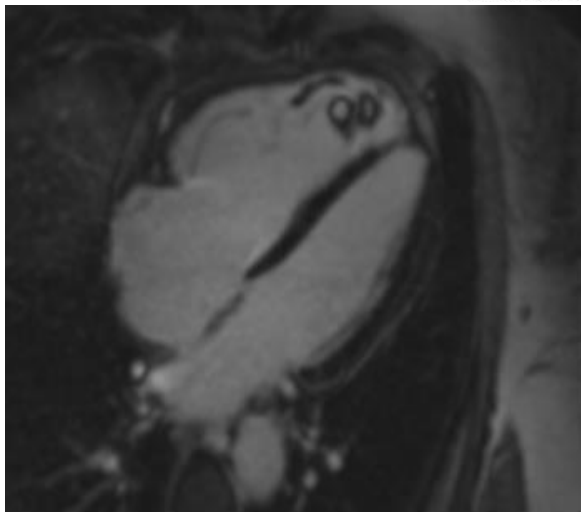
Εντύπωση προκάλεσε η παρουσία ευμεγέθους θρόμβου 16x15mm (**Panel A**) στην κορυφή της ΔΚ, μαζί με την παρουσία μικροανευρυσμάτων στο πρόσθιο τοίχωμα της ΔΚ. Στις εικόνες καθυστερημένης πρόσληψης γαδολινίου (LGE) παρατηρήθηκαν στικτές εστίες όψιμης καθήλωσης σκιαγραφικού στο ΧΕΔΚ.

Με βάση τα ανωτέρω ευρήματα η ασθενής πληρούσε πολλαπλά κριτήρια για αρρυθμιογόνο μυοκαρδιοπάθεια (ΑΜΔΚ) της ΔΚ (πολυάριθμες ΕΚΣ με μορφολογία LBΒΒ, – Τ στις απαγωγές V1-V5, ευρήματα από ΜΤΚ - ΚΕΔΚ 25% με περιοχική δυσκινησία και καθήλωση σκιαγραφικού στις λήψεις με LGE). Αποφασίστηκε η έναρξη αντιπηκτικής αγωγής και επαναξιολογήθηκε μετά από 3 μήνες με νέα ΜΤΚ στην οποία διαπιστώθηκε πλήρης εξάλειψη του θρόμβου (**Panel B**). Κατόπιν, υπεβλήθη σε επιτυχή κατάλυση των ΕΚΣ, οι οποίες εντοπίστηκαν στο προσθιοπλαγιο τοίχωμα του ΧΕΔΚ με παρουσία εκτεταμένης ίνωσης στην περιοχή, όπως αυτή εντοπίστηκε από την ηλεκτροανατομική χαρτογράφηση (**Panel C**). Επιπρόσθετα εμφυτεύτηκε απινιδωτής δύο κοιλοτήτων.

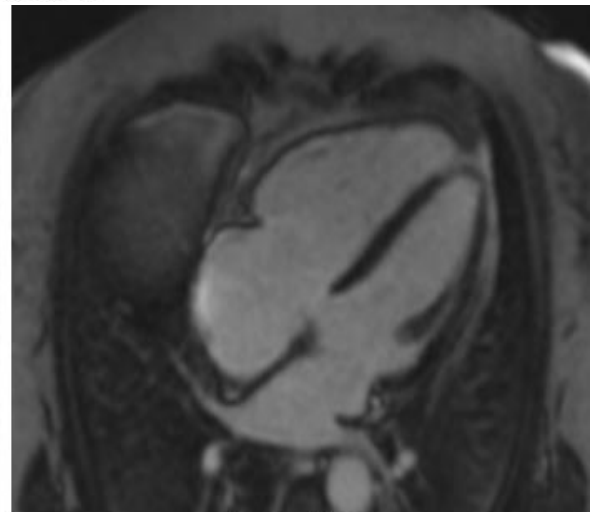
Συμπεράσματα: Η ΑΜΔΚ στην τυπική της μορφή χαρακτηρίζεται από δομικές διαταραχές της ΔΚ ενώ εκδηλώνεται με κοιλιακές αρρυθμίες, καρδιακή ανεπάρκεια ή με αιφνίδιο θάνατο. Σπάνια επιπλοκή αποτελεί ο θρόμβος στην ΔΚ με δυνητικά θανατηφόρα κατάληξη. Η έγκαιρη διάγνωση και η σωστή διαχείριση των ασθενών αυτών αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την βέλτιστη αντιμετώπισή τους.



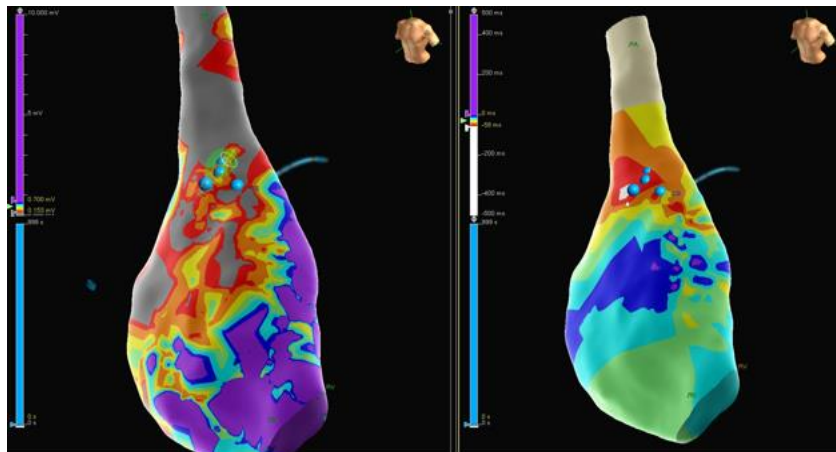
Εικόνα 1



Panel A



Panel B



Panel C



OR17 | TEMPORAL CHANGES IN LEAD PARAMETERS AFTER CIED IMPLANTATION AND THEIR ASSOCIATION WITH CLINICAL CHARACTERISTICS.

X. Sakellariou¹, A. Bechlioulis¹, A. Rammos¹, Ch. Floros¹, Sp. – A. Sioros¹, I. Stamou¹, I. Gkartzonikas¹, N. Douskou¹, I. Tzourtzos¹, Aik. Naka¹, L. Michalis¹

¹ 2nd Department of Cardiology, University Hospital of Ioannina

Purpose

The long-term success of cardiac implantable electronic devices (CIEDs) relies on stable lead performance. However, early post-implantation changes in impedance, sensing, and threshold are not fully characterized, and their association with patient comorbidities remains unclear. This study aimed to investigate short-term lead parameter evolution and evaluate potential associations with baseline clinical characteristics.

Materials and Methods

We prospectively evaluated 70 patients undergoing CIED implantation. Atrial and ventricular lead parameters—impedance, sensing amplitude, and pacing threshold—were recorded at three time points: immediately post-implantation, Day 1, and 1-month follow-up. Clinical variables included age, estimated glomerular filtration rate, and CHA₂DS₂-VA score. Wilcoxon signed-rank tests assessed paired changes. Correlation and multivariable regression analyses explored associations between clinical factors and parameter variations.

Results

Mean ventricular lead impedance decreased significantly over time (661.6 Ω post-implantation, 602.7 Ω on Day 1, and 541.6 Ω at 1 month; $p < 0.01$ for all comparisons). Threshold declined on Day 1 (0.55 V to 0.45 V; $p = 0.03$) and rose to 0.60 V at 1 month ($p = 0.02$). Sensing amplitude remained largely stable. In regression analysis, higher CHA₂DS₂-VA scores were associated with greater impedance reduction ($\beta = -57.8$, $p = 0.057$), while no significant predictors were identified for sensing or threshold changes. Mean atrial lead impedance declined mildly (499.2 Ω post-implantation, 489.7 Ω on Day 1, 473.5 Ω at 1 month; $p > 0.05$). Threshold decreased from 0.66 V to 0.49 V on Day 1 and rose to 0.69 V at 1 month, without statistical significance. Sensing amplitude modestly increased (2.84 mV to 3.35 mV). CHA₂DS₂-VA score was independently associated with increased atrial sensing ($\beta = 0.67$, $p = 0.025$), while age showed a borderline negative association ($\beta = -0.049$, $p = 0.060$).

Conclusions

Impedance of ventricular leads is reduced significantly within the first month after CIED implantation. Atrial leads exhibit more stable behavior, though sensing changes may relate to comorbidity burden. CHA₂DS₂-VA score may help identify patients at risk for lead parameter variability and determine subgroups requiring closer follow-up



OR18 | ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΕΓΕΡΣΗ: Η ΣΚΛΗΡΗ ΟΨΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ WOLF PARKINSON WHITE

**Α. Μπατσούλη¹, Αθ. Μεγαρισιώτου¹, Σ. Ξυδώνας¹, Β. Αποστολόπουλος²,
Αθ. Σαπλαούρας³, Α. Ασταράς¹, Αθ. Τρίκας²**

¹ Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Γ.Ν.Α < ο Ευαγγελισμός >, Αθήνα

² Καρδιολογική κλινική, Γ.Ν.Α <ο Ευαγγελισμός >, Αθήνα

³ Εργαστήριο Ηλεκτροφυσιολογίας και Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό κέντρο, Αθήνα

Εισαγωγή και σκοπός: Το σύνδρομο Wolff-Parkinson-White (WPW) εμφανίζει επίπτωση 0,1-0,3% στον γενικό πληθυσμό. Η κολπική μαρμαρυγή (Atrial Fibrillation, AF) εμφανίζεται σε έως και το 50% των ασθενών με WPW. Η κατάλληλη ερμηνεία του ηλεκτροκαρδιογραφήματος είναι ζωτικής σημασίας, καθώς η λανθασμένη διάγνωση της προδιεγερμένης AF μπορεί να οδηγήσει στη χορήγηση ακατάλληλης θεραπείας, με πιθανή πρόκληση κοιλιακής μαρμαρυγής (VF).

Υλικό και μέθοδοι:

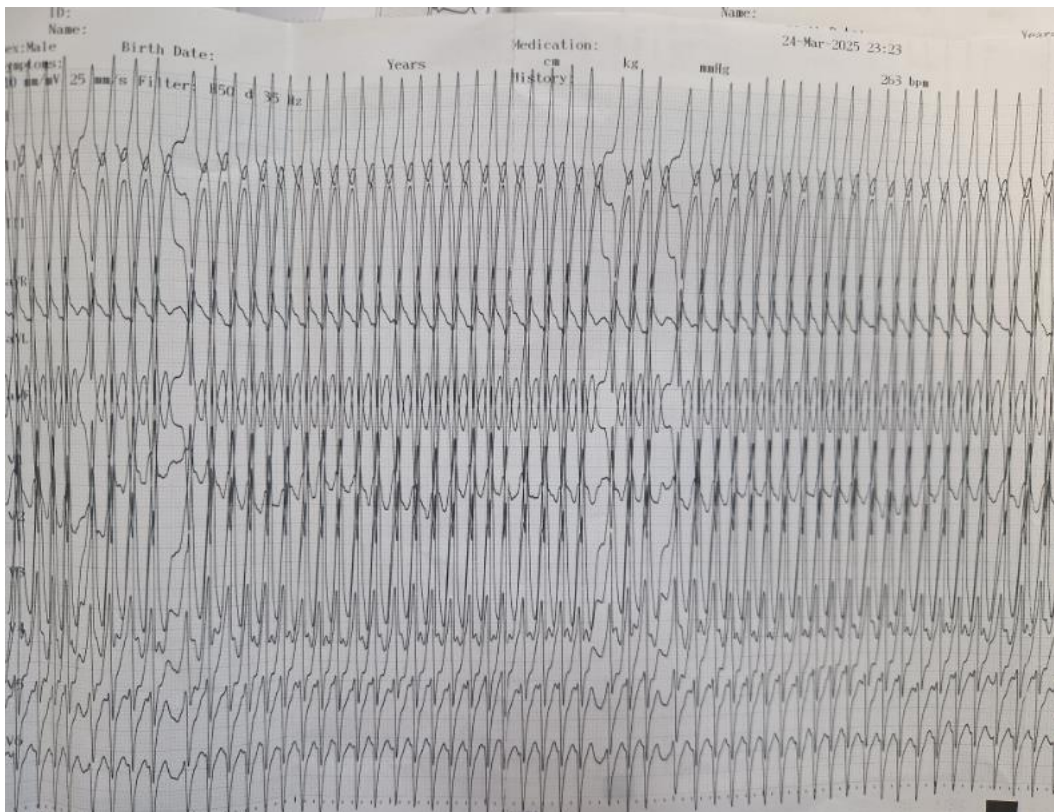
Παρουσιάζεται περιστατικό άνδρα 28 ετών με ελεύθερο ατομικό και φαρμακευτικό αναμνηστικό ο οποίος προσήλθε στο τμήμα επειγόντων αιτιώμενος αίσθημα παλμών και αδυναμίας από ωρών. Από την κλινική εξέταση διεπιστώθη σημαντική ταχυκαρδία με καρδιακή συχνότητα ~200 σφύξεις/λεπτό και συστολική αρτηριακή πίεση 90mmHg. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα ανέδειξε άρρυθμη ταχυκαρδία με ευρέα συμπλέγματα ως επί παρούσας προδιεγερμένης AF. Λόγω αιμοδυναμικής αστάθειας του ασθενούς διενεργήθη συγχρονισμένη καρδιομετατροπή με ακόλουθη ανάταξη σε φλεβοκομβικό ρυθμό (SR). Από το ηλεκτροκαρδιογράφημα σε SR παρουσία εμφανούς προδιέγερσης (κυμα δ). Ο εργαστηριακός έλεγχος δεν ανέδειξε ειδικά παθολογικά ευρήματα.

Αποτελέσματα: Κατά την νοσηλεία του ο ασθενής τέθηκε σε αντιπηκτική αγωγή σε θεραπευτική δόση. Διενεργήθηκε διαθωρακικό υπερηχογράφημα καρδιάς χωρίς ειδικά παθολογικά ευρήματα. Σύμφωνα με τους αλγορίθμους που χρησιμοποιούνται για την εντόπιση της θέσης του παραπληρωματικού δεματίου τα χαρακτηριστικά του ηλεκτροκαρδιογραφήματος ήταν συμβατά με πιθανή παρουσία αριστερού οπισθιοδιαφραγματικού δεματίου.



Η ηλεκτροφυσιολογική μελέτη με την καταγραφή ενδοκαρδιακών ηλεκτρογραμμάτων απο τον δεξιό κόλπο, το στεφανιαίο κόλπο, την κορυφή της δεξιάς κοιλίας και της περιοχή του His επιβεβαίωσε την παρουσία αριστερού οπισθοδιαφραγματικού δεματίου. Ακολούθησε ηλεκτροανατομική χαρτογράφηση (open window mapping) της θέσης του δεματίου (διακολπική ορθόδρομη προσέγγιση) με πολυπολικό καθετήρα (Pentaray) χρησιμοποιώντας το 3D σύστημα χαρτογράφησης CARTO 3 PRIMEBiosense Webster. Χαρτογράφηση του δεματίου ορθόδρομα (εκτίμηση με βάση το κύμα δ, ΔΝδ) και ανάδρομα (εκτίμηση κατά τη διάρκεια κοιλιακής βηματοδότησης) επιβεβαίωσε την ύπαρξη αριστερού οπισθοδιαφραγματικού παραπληρωματικού δεματίου. Η κατάλυση του δεματίου οδήγησε σε άμεση απώλεια της προδιέγερσης και αδυναμία πρόκλησης ταχυκαρδίας. Δεν παρουσιάσθηκαν επιπλοκές και μετεπεμβατικά το ηλεκτροκαρδιογράφημα δεν παρουσίασε προδιέγερση. Κατά την τρίμηνη παρακολούθηση του ασθενούς δεν παρατηρείται υποτροπή της ταχυαρρυθμίας.

Συμπεράσματα: Η προδιεγερμένη AF αποτελεί ένα δύσκολο κλινικά σενάριο. Η άμεση αναγνώριση της και η κατάλληλη διαχείρισή της μπορεί να είναι κρίσιμες για την επιβίωση. Η κατάλυση του παραπληρωματικού δεματίου παραμένει μια ασφαλής επέμβαση με καλά αποτελέσματα.

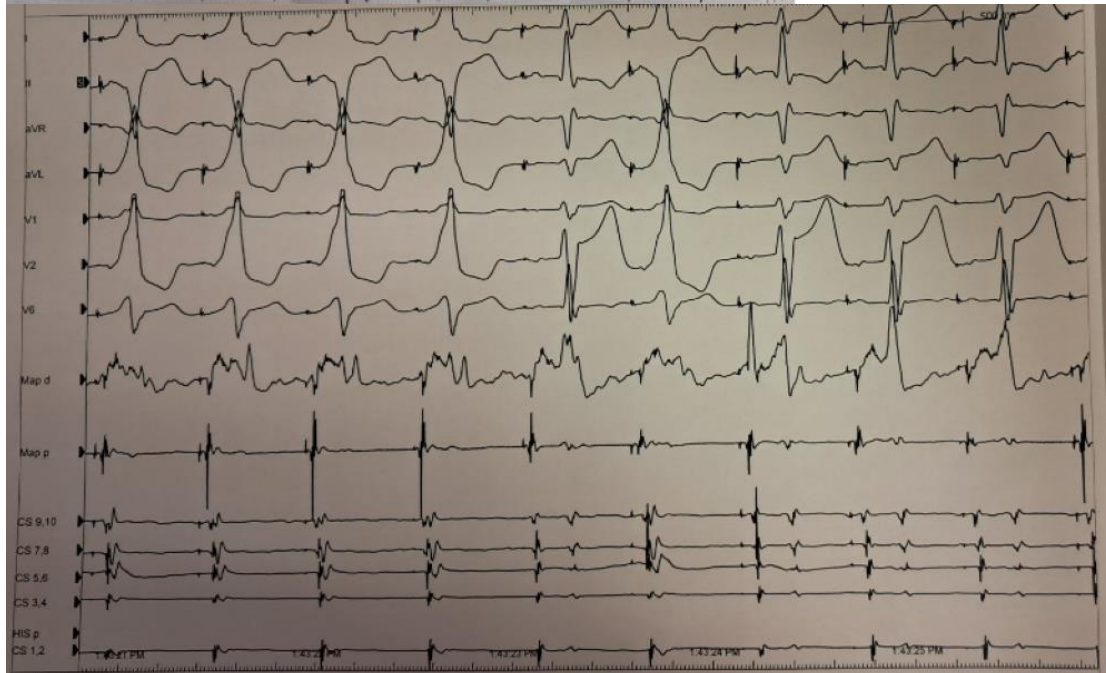
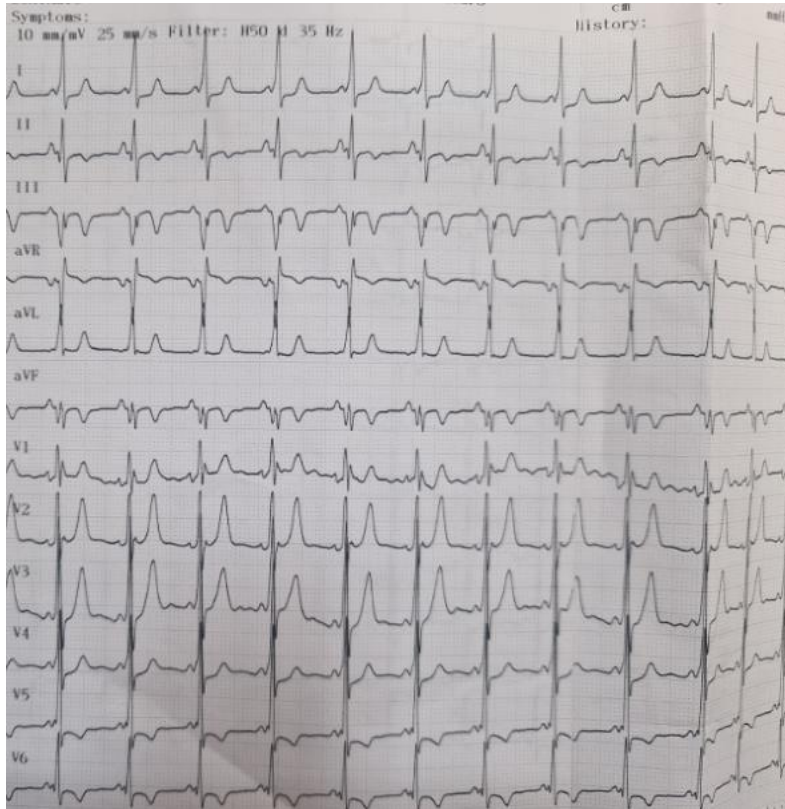


26-27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025
ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΘΗΝΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΥΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

11ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ
ΑΡΡΥΘΜΙΟΛΟΓΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ



Medtronic

Introducing the Aurora EV-ICD™ system

The Aurora EV-ICD system is the only
extravascular ICD to offer¹:

- Antitachycardia pacing (ATP)
- Small size (33 cm³) and PhysioCurve™ design
- 11.7 years projected longevity

**The extravascular system with
transvenous ICD features²**

92.6%

patients free from major
system or procedure-
related complications^{3*}

Establishing the rhythm.
Pioneering what's possible.

CE
0123

©2023 Medtronic. Medtronic, Medtronic logo, and Engineering the extraordinary are trademarks of Medtronic. All other brands are trademarks of a Medtronic company. UC202401841-aurora-ev-icd-print-ad-en-empa-10653628 09/2023

medtronic.eu

Learn more at





Bayer

Κάτοχος της άδειας κυκλοφορίας:
Bayer AG, 51368 Leverkusen, Γερμανία.
Τοπικός αντιπρόσωπος του κατόχου άδειας
κυκλοφορίας στην Ελλάδα: Bayer Ελλάς ΑΒΕΕ,
Αγρολάου 6-8, 15123 Μαρούσι, Αθήνα – Αττική.
Τηλ: 210 6187 500.
Τοπικός αντιπρόσωπος του κατόχου άδειας
κυκλοφορίας στην Κύπρο: Novagem Ltd,
Τηλ: 00357 22483858.
Τμήμα Επιστημονικής Ενγμεύωσης
Τηλ: +30 210 6187742, Fax: +30 210 6187522
Email: medinfo.gr.cy@bayer.com
Αρ. ΓΕΜΗ 000299101000

Εταιρεία συμπερνώθησης



ELPEN Α.Ε. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Λεωφ. Μαραθώνος 95, 190 09 Πικέρμι Αττικής.
Τηλ: 210 6039326 - 9, Fax: 210 6039300
ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
Σεβαστείας 11, 115 28 Αθήνα.
Τηλ: 210 7488711, Fax: 210 7488731
Εθν. Αντιστάσεως 114, 551 34 Θεσσαλονίκη,
Τηλ: 2310 459920 - 1, Fax: 2310 459269
Αρ. ΓΕΜΗ 000264601000



Xarelto
rivaroxaban

Τιμές ανα δοσολογική μορφή	Λιστική τιμή
XARELTO® F.C.TAB 10MG/TAB BT x 10 tabs (PPHalu) (PPHalu)	23,65 €
XARELTO® F.C.TAB 15MG/TAB BT x 28-TAB σε BLISTERS (PPHalu) BLISTERS (PPHalu)	66,52 €
XARELTO® F.C.TAB 2,5MG/TAB BT x 56 TAB σε BLISTERS (PPHalu) τοιδ BLISTERS (PPHalu) τοιδ	64,26 €
XARELTO® F.C.TAB 20MG/TAB BT x 28 TAB σε BLISTERS (PPHalu) BLISTERS (PPHalu)	66,52 €

Φαρμακευτικό προϊόν για το οποίο απαιτείται ιατρική συνταγή

Βεβαιώστε ότι είναι το φάρμακο που αγοράζετε και λαμβάνετε.
ΟΛΕΣ οι ενδείξεις ενεργείας με OAN το φάρμακο.
Συμπληρώστε την «ΑΠΡΑΞΗ ΕΑΡΤΑ».

OPTRELL™ Mapping Catheter

With TRUEref™
Technology



EM_BWL_DIAG_376921-GR

Flecardia®

flecainide

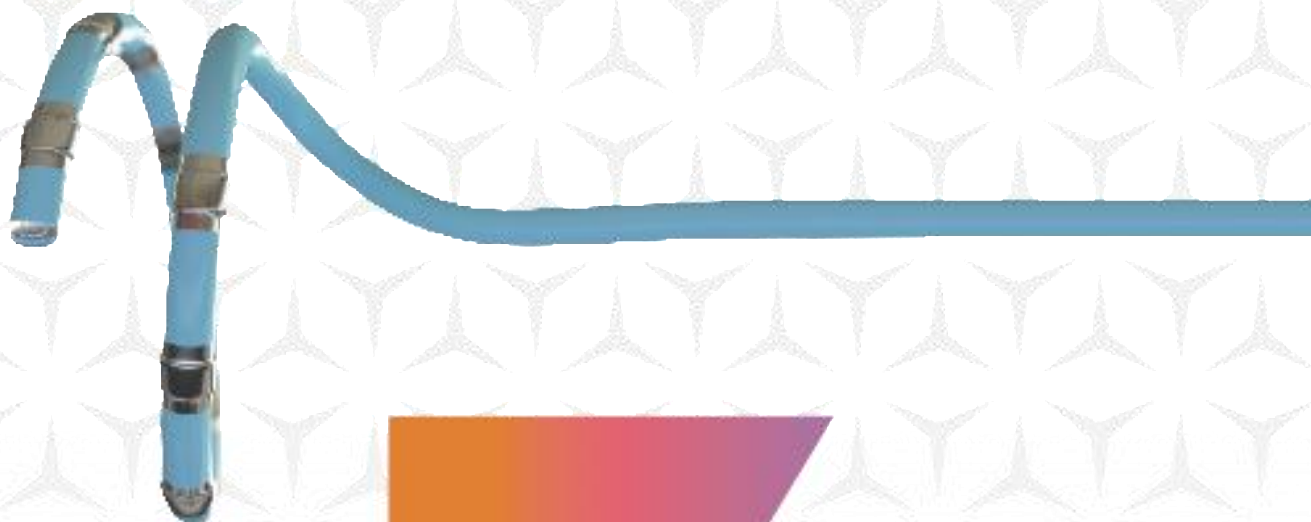


Βοηθήστε να γίνουν τα φάρμακα πιο ασφαλή και
Αναφέρετε
ΟΝΕΣ τις ανεπιθύμητες ενέργειες για
ΟΜΑ τα φάρμακα
Συμπληρώνοντας την "ΚΙΤΡΙΝΗ ΚΑΡΤΑ"

WinMedica
ΑΘΗΝΑ: Αγναιίδου 6-8, 151 23 Μαρούσι, Αττική
Τηλ.: 210 7488821, Fax: 210 7488827, E-mail: info@winmedica.gr.

Τα προϊόντα εμπορεύματος ελεγχόμενης
αποδοχής στο κομμάτι της WinMedica

www.winmedica.gr



VARIPULSE™
Platform

Pulsed Field Ablation.
CARTO™ Integration.



Important information: Prior to use, refer to the instructions for use supplied with this device for indications, contraindications, side effects, warnings and precautions. This asset is not intended for distribution outside of the EMEA region.

© Johnson & Johnson Medical NV/SA 2024 EH_BWL_THER_320214

EC Representative / Biosense Webster
A Division of Johnson & Johnson Medical NV/SA
Leonardo da Vinci 15 / 1831 Diagem, Belgium
Tel: +32-2-7463-401 / Fax: +32-2-7463-403



Tagrol®

τικαγρελόρη

Ισχυρό
στήριγμα
ζωής*

ΠΡΟΪΟΝ	Λ.Τ.
TAGROL® F.C.TAB 60MG/TAB BT X 56 TABS	41,57 €
TAGROL® F.C.TAB 90MG/TAB BT X 60 TABS	47,36 €

**ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΥΝΤΑΓΗ**

* Για τις συνταγογραφικές πληροφορίες συμβουλευθείτε την Παράκληση Χαρακτηριστικών του Προϊόντος σκευάσματος τον **QR κωδικό**

Αναφέρετε κάθε ανεπιθύμητη/ιδιαίτεραλογόμνη
αντιδράση ενέργεια ανεπιθύμητες στον ΕΟΦ,
σύμφωνα με το εθνικό σύστημα αναφοράς
ανεπιθύμητων ενεργειών.



ELPEN Α.Ε. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
Λεωφ. Μεσοβίωνος 95, 190 09 Πικέρμι Αττικής
Τηλ.: 210 6039326-9, Fax: 210 6039300
www.elpen.gr

ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
Σειβάκης 11, 115 28 Αθήνα
Τηλ.: 210 7488711, Fax: 210 7488731
Εθν. Αντιστάσεως 114, 551 34 Θεσσαλονίκη
Τηλ. 2310 459920-1, Fax: 2310 459269

Medtronic

Discover Micra™ AV2 and Micra™ VR2

The next generation of the
world's smallest pacemakers¹

Now with
increased battery
longevity² and
smarter AV
synchrony².

Benefits of leadless pacing

Redefined patient experience

- No bump under the skin, chest scar or visible reminder of a medical device.

Eliminated pocket-related complications³

- Infection, hematoma or erosion.

Eliminated lead-related complications³

- Lead fractures, insulation breaches, venous thrombosis or tricuspid regurgitation.



References

1. Nippoldt D, Whiting J. Micra Transcatheter Pacing System Device Volume Characterization Comparison. November 2014. Medtronic data on file.
2. Sheldon T, et al. Device Longevity and AV Synchrony Algorithm Modeling of a Leadless Pacemaker Family: A Virtual Patient Analysis. January 2023. Medtronic data on file.
3. Udo EO, Zuilhof NP, van Hemel NM, et al. Incidence and predictors of short- and long-term complications in pacemaker therapy: the FOLLOWPACE study. Heart Rhythm. May 2012; 9(5):728-735.

Medtronic

Europe
Medtronic International Trading Sàrl
Route du Molliou 31
Case postale
CH-1131 Tolochenaz
www.medtronic.eu
Tel: +41 (0)21 802 70 00
Fax: +41 (0)21 802 79 00

medtronic.eu

Brief statement

See the device manual for detailed information regarding the instructions for use, the implant procedure, indications, contraindications, warnings, precautions, and potential adverse events. If using an MRI SureScan™ device, see the MRI SureScan™ technical manual before performing an MRI. For further information, contact your local Medtronic representative and/or consult the Medtronic website at medtronic.eu.

For applicable products, consult instructions for use on www.medtronic.com/manuals. Manuals can be viewed using a current version of any major internet browser. For best results, use Adobe Acrobat® Reader with the browser.

Important Reminder: This information is intended only for users in markets where Medtronic products and therapies are approved or available for use as indicated within the respective product manuals. Content on specific Medtronic products and therapies is not intended for users in markets that do not have authorization for use.

2024-Micra-AV2-VR2-next-generation-ad-en-gb-EMEA-12048586 © Medtronic 2024. All rights reserved.



TREAT AFIB YOUR WAY WITH A **ONE SYSTEM SOLUTION**



Rx Only. Brief Summary: Prior to using these devices, please review the Instructions for Use for a complete listing of indications, contraindications, warnings, precautions, potential adverse events, and directions for use.

Abbott
One St. Jude Medical Dr., St. Paul, MN 55117 USA, Tel: 1 651 756 2000
Abbott.com

[™] Indicates a trademark of the Abbott group of companies.
⁺ Indicates a third party trademark, which is property of its respective owner.
© 2024 Abbott. All Rights Reserved.
MAT-2404793 v1.0 | Item approved for global use.