

Τροποποίηση υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας ως απάντηση σε έκτακτη κοιλιακή συστολή

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΑΜΠΑΚΗΣ,
ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΠΑΣΤΡΩΜΑΣ, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΣΥΚΙΩΤΗΣ,
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ-ΕΡΑΣΜΙΑ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ,
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ

Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας & Βηματοδοτών,
Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center

Λέξεις ευρετηρίου

Υπερκοιλιακή ταχυκαρδία, AVNRT, πρόωγη κοιλιακή συστολή, αποκλεισμός αγωγής

Επικοινωνία

Κωνσταντίνος Ταμπάκης
Email: kostastampakis@hotmail.com
Διεύθυνση: Τμήμα Ηλεκτροφυσιολογίας &
Βηματοδοτών, Ερρίκος Ντυνάν Hospital Center,
Λεωφ. Μεσογείων 107, Αθήνα 115 26
Τηλέφωνο: 210 6972000

Οι υπερκοιλιακές ταχυκαρδίες δεν παρουσιάζουν πάντα τυπική ηλεκτροκαρδιογραφική εμφάνιση. Στην **Εικόνα 1** παρουσιάζονται τα ΗΚΓ 3 όμοιων περιστατικών υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας με τον αρχικό ρυθμό να μεταβάλλεται με τον ίδιο τρόπο κατά την καταγραφή. Στο 1ο περιστατικό, η ταχυκαρδία τερματίζεται με κολπική εκπόλωση, ενώ κατά την ηλεκτροφυσιολογική μελέτη, η δοκιμασία παράσυρσης ανέδειξε την ίδια απάντηση και τον ίδιο μηχανισμό και στα 3 περιστατικά (**Εικόνα 2**).

Ερώτηση:

Ποιος είναι ο πιθανότερος μηχανισμός αυτών των ταχυκαρδιών;

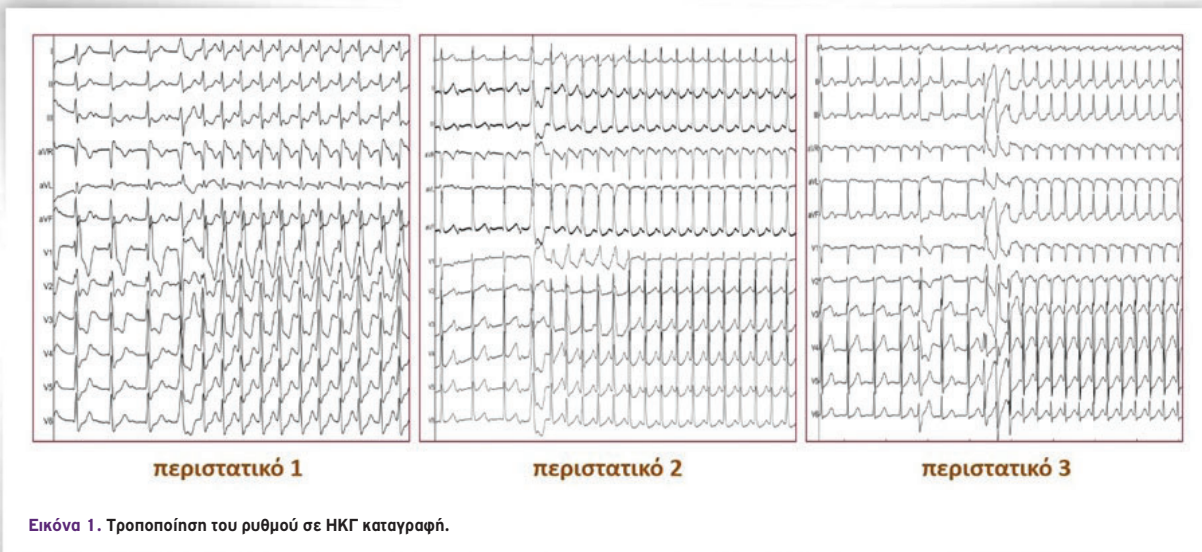
1. Κολπική ταχυκαρδία
2. Ορθόδρομη κολποκοιλιακή ταχυκαρδία επανεισόδου (AVRT)
3. Τυπική κομβική ταχυκαρδία επανεισόδου (τυπική AVNRT)
4. Άτυπη κομβική ταχυκαρδία επανεισόδου (άτυπη AVNRT)

Συζήτηση

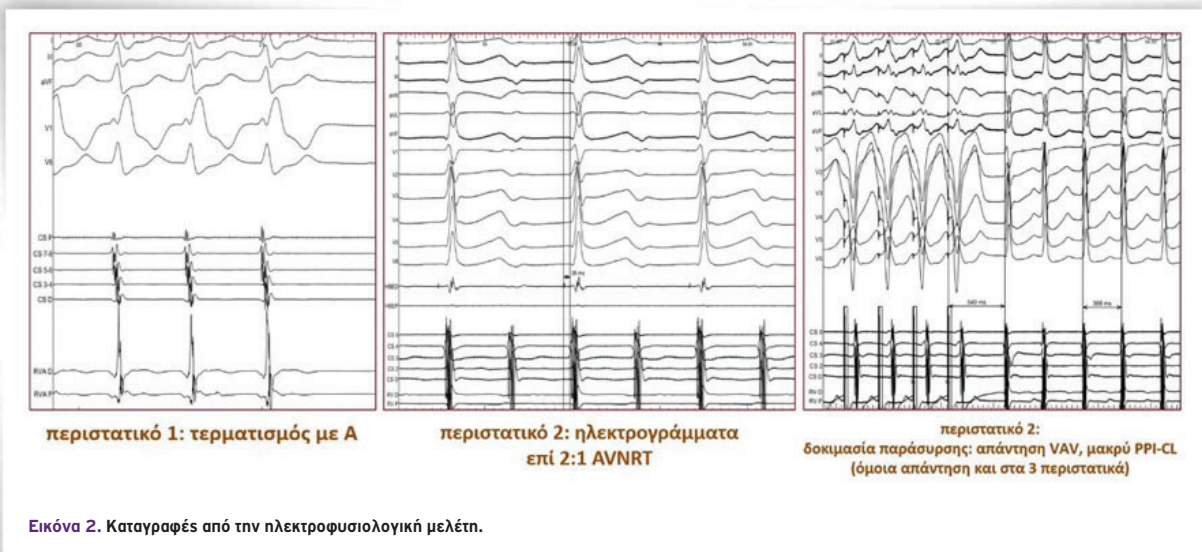
Στην **Εικόνα 1** παρουσιάζονται 3 όμοια περιστατικά τυπικής AVNRT αρχικά με 2:1 αποκλεισμό πριν την 1:1 μετατροπή της κολποκοιλιακής συσχέτισης ως απάντηση σε έκτακτη κοιλιακή συστολή. Τα ανεστραμμένα κύματα p είναι ορατά μόνο κατά τον 2:1 αποκλεισμό, ενώ δεν είναι εμφανή κατά την 1:1 αγωγή.

Η AVRT είναι ασύμβατη με 2:1 κολποκοιλιακή αγωγή καθώς μέρη των κόλπων και των κοιλιών είναι αναπόσπαστα τμήματα του κυκλώματος επανεισόδου, ενώ οι κολπικές ταχυκαρδίες παρουσιάζουν συχνά 2:1 κολποκοιλιακή συσχέτιση, αλλά τερματίζονται μόνο τυχαία με κολπική εκπόλωση. Η άτυπη AVNRT επίσης αποκλείεται καθώς τα ανάδρομα p κύματα δεν είναι ορατά κατά την 1:1 αγωγή και κάθε 2ο p συμπίπτει με το QRS κατά τη 2:1 αγωγή.

Σωστή απάντηση: 3. Τυπική κομβική ταχυκαρδία επανεισόδου (τυπική AVNRT).



Εικόνα 1. Τροποποίηση του ρυθμού σε ΗΚΓ καταγραφή.

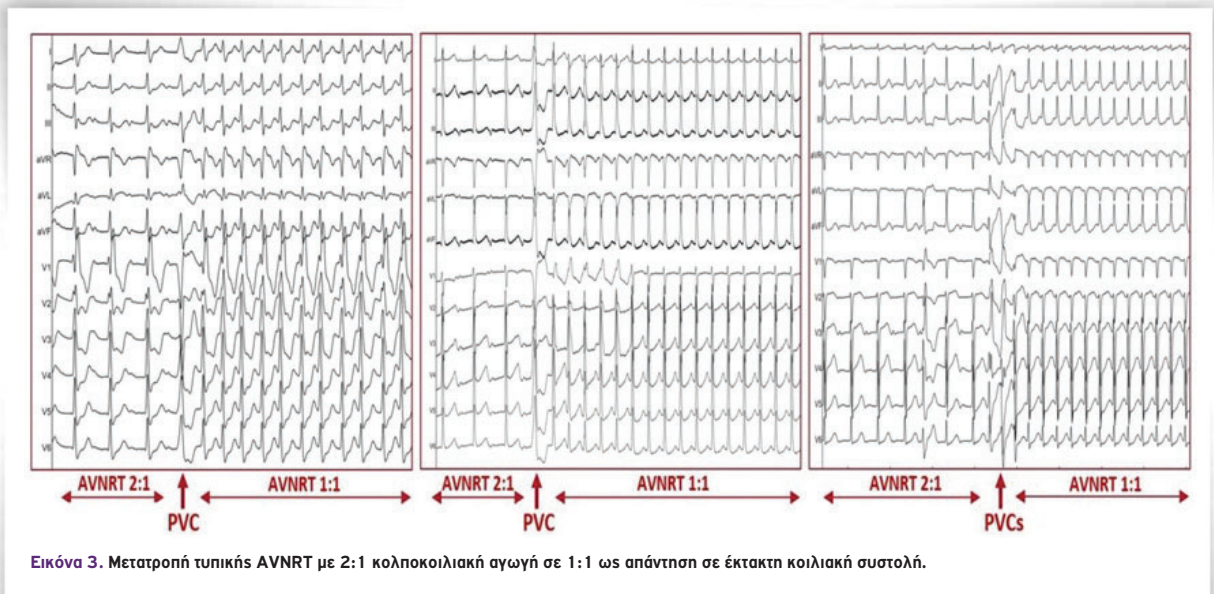


Εικόνα 2. Καταγραφές από την ηλεκτροφυσιολογική μελέτη.

Το επίπεδο και η φύση του αποκλεισμού κατά την τυπική AVNRT έχει επίσης αποτελέσει αντικείμενο συζήτησης. Η μετατροπή σε 1:1 αγωγή ως απάντηση σε έκτακτη κοιλιακή συστολή είναι ενδεικτική ότι ο 2:1 αποκλεισμός είναι λειτουργικός στα ανωτέρω περιστατικά. Μία πρώιμη κοιλιακή συστολή μπορεί να διευκολύνει την αγωγή βραχύνοντας την ανερέθιστη περίοδο, καθώς η διάρκεια της ανερέθιστης περιόδου εξαρτάται από το μήκος κύκλου, με αποτέλεσμα τη βελτίωση της κολποκοιλιακής συσχέτισης.¹

Η μετατροπή από 2:1 σε 1:1 αγωγή ως απάν-

τηση σε πρώιμη κοιλιακή συστολή είναι ενδεικτική όχι μόνο λειτουργικού αλλά και υποκομβικού αποκλεισμού. Η απουσία ηλεκτρογράμματος His στις αποκλεισμένες συστολές (όπως στο περιστατικό 2), δεν αποτελεί απόδειξη κομβικού αποκλεισμού, καθώς ο κομβικός αποκλεισμός δεν επηρεάζεται από το 'long-short' φαινόμενο και δεν αναμένεται να βελτιωθεί από ανάδρομη εκπόλωση του συστήματος αγωγής από την έκτακτη συστολή.² Σε παλαιότερη μελέτη, η μετατροπή της αγωγής παρατηρήθηκε και έπειτα από έκτακτη κοιλιακή συστολή επί ανερέθιστου His, ενώ η



Εικόνα 3. Μετατροπή τυπικής AVNRT με 2:1 κολλοκοιλιακή αγωγή σε 1:1 ως απάντηση σε έκτακτη κοιλιακή συστολή.

χορήγηση ατροπίνης δεν οδήγησε σε βελτίωση του αποκλεισμού, ευρήματα τα οποία επιβεβαιώνουν το υποκομβικό επίπεδο αποκλεισμού.²

Στα συγκεκριμένα περιστατικά, η μετατροπή της αγωγής πραγματοποιήθηκε λόγω αυτόματων έκτακτων κοιλιακών συστολών. Κατά την ηλεκτροφυσιολογική μελέτη, προγραμματισμένες πρώιμες κοιλιακές συστολές μπορούν να προκληθούν με βηματοδότηση και να οδηγήσουν στην εμφάνιση του ίδιου φαινομένου. Αυτός ο χειρισμός επιτρέπει στη συνέχεια τη διενέργεια δοκιμασίας παράσυρσης (επί 1:1 κολλοκοιλιακής συσχέτισης) για την επιβεβαίωση του μηχανισμού της υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας.

Εκπαιδευτικά σημεία

1. 2:1 αποκλεισμός μπορεί να παρατηρηθεί στην AVNRT, λόγω αποκλεισμού σε επίπεδο του συστήματος αγωγής χαμηλότερα από το κύκλωμα επανεισόδου.
2. Οι έκτακτες κοιλιακές συστολές μετατρέπουν την αγωγή σε 1:1, ενδεικτικό λειτουργικού αποκλεισμού σε επίπεδο υποκομβικό (ακόμα και επί απουσίας ηλεκτρογράμματος His επί αποκλεισμού). (Εικόνα 3)
3. Η μετατροπή αυτή επιτρέπει τη διενέργεια δοκιμασίας παράσυρσης για την επιβεβαίωση του μηχανισμού της ταχυκαρδίας.

Οι συγγραφείς δηλώνουν τη συγκατάθεση των ασθενών για τη δημοσίευση.

Βιβλιογραφία

1. Josephson ME. Miscellaneous phenomena related to atrioventricular conduction. In: Josephson ME: Clinical Cardiac Electrophysiology. 4th ed. Philadelphia, 2008, Lippincott Williams & Wilkins, pp 145-159.
2. Man KC, Brinkman K, Bogun F, Knight B, Bahu M, Weiss R, Goyal R, Harvey M, Daoud EG, Strickberger SA, Morady F. 2:1 atrioventricular block during atrioventricular node reentrant tachycardia. J Am Coll Cardiol. 1996 Dec;28(7):1770-4. doi: 10.1016/S0735-1097(96)00415-9. PMID: 8962565.