

Ισχαιμία μυοκαρδίου με φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία. Ο ρόλος της απεικόνισης

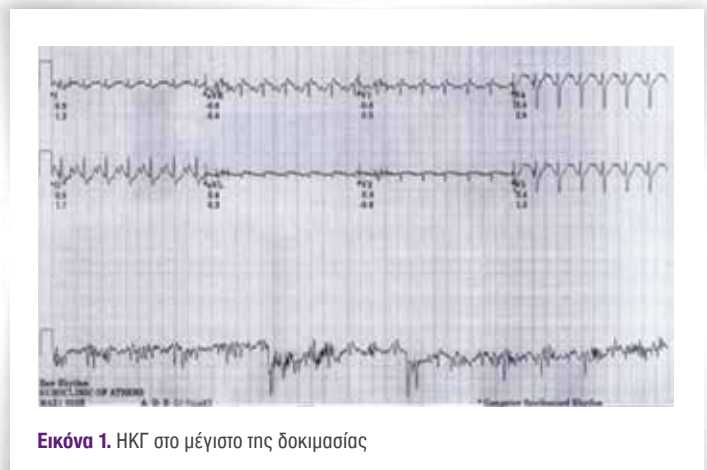
ΟΔΥΣΣΕΑΣ Χ. ΚΑΙΤΟΖΗΣ,
ΙΩΑΝΝΗΣ Β. ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ

Δ' Καρδιολογική Κλινική, Ευρωκλινική Αθηνών

Παρουσιάζεται περιστατικό με ενδείξεις οξείας ισχαιμίας χωρίς συνοδό κλινικό σύνδρομο και φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία.

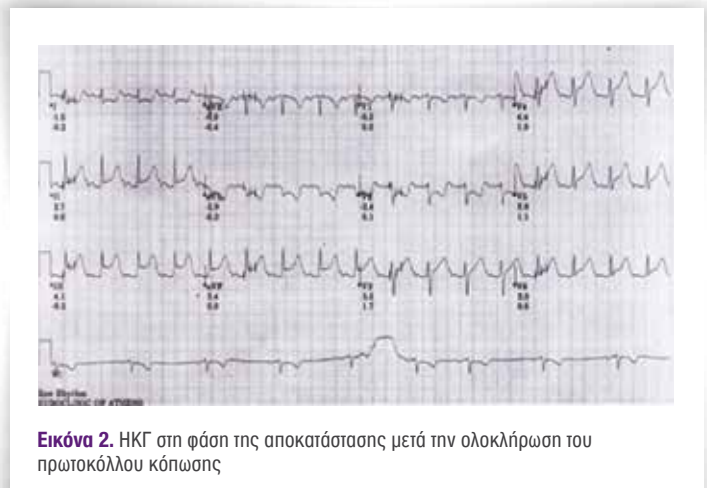
Παρουσίαση περιστατικού

Πρόκειται για άνδρα ηλικίας 55 ετών, χωρίς προηγούμενο ιστορικό στεφανιαίας νόσου (ΣΝ), με άτυπα σπυθαγοειδή ενοχλήματα και ενδιάμεση pre-test πιθανότητα ΣΝ. Παραπέμφθηκε για διενέργεια τομογραφικού σπινθηρογραφήματος αιμάτωσης μυοκαρδίου στην κόπωση και ηρεμία (SPECT). Το ηλεκτρογράφημα (ΗΚΓ) στην μέγιστη προβλεπόμενη καρδιακή συχνότητα της δοκιμασίας κόπωσης (ΔΟΚ) ήταν αρνητικό, με καλή ινότροπη και χρονότροπη απόκριση χωρίς συμπτώματα (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. ΗΚΓ στο μέγιστο της δοκιμασίας

Στη άμεση φάση της αποκατάστασης της ΔΟΚ, παρατηρήθηκε ανύψωση του ST διαστήματος στις 2, 3, F και κατασπαση στις I, AVL, V2 απαγωγές χωρίς συμπτώματα και συνοδές αιμοδυναμικές διαταραχές (Εικόνα 2). Τέθηκε σε συνεχή πα-



Εικόνα 2. ΗΚΓ στη φάση της αποκατάστασης μετά την ολοκλήρωση του πρωτοκόλλου κόπωσης

Δήλωση κατάστασης σύγκρουσης συμφερόντων: καμία

Λέξεις Ευρητηρίου:

Ισχαιμία μυοκαρδίου,
Σπασμός στεφανιαίων αρτηριών,
Σπινθηρογράφημα αιμάτωσης μυοκαρδίου

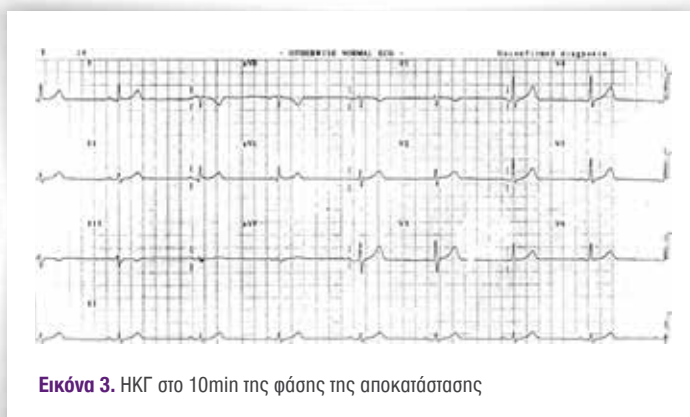
Οδυσσέας Χ. Καϊτόζης

Καρδιολόγος

Διεύθυνση Επικοινωνίας:

Αριστέιδου 24, Κηφισιά, ΤΚ 14561, Ελλάδα
Τηλ. +30 2110104759
Κιν.: +30 6974077605
E-mail: odysseaskaitozis@yahoo.gr

ρακολούθηση του ΗΚΓ και των ζωτικών σημείων. Οι διαταραχές του ST-διαστήματος αποκαταστάθηκαν σε 10 min (Εικόνα 3). Ακολούθησε απεικόνιση SPECT και επαναλήφθηκε μετά από τρεις ώρες. Το SPECT έδειξε στην αρχική απεικόνιση έλλειμμα αιμάτωσης στο κατώτερο τοίχωμα και ομοιογενή καθήλωση του ραδιοφαρμακού (αποκατάσταση των διαταραχών αιμάτωσης) στις λήψεις ηρεμίας (Εικόνα 4). Δεν παρατηρήθηκε παθολογική διακύμανση των καρδιακών ένζυμων. Ακλούθησε κλασική στεφανιογραφία η οποία έδειξε φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία (Εικόνα 5).

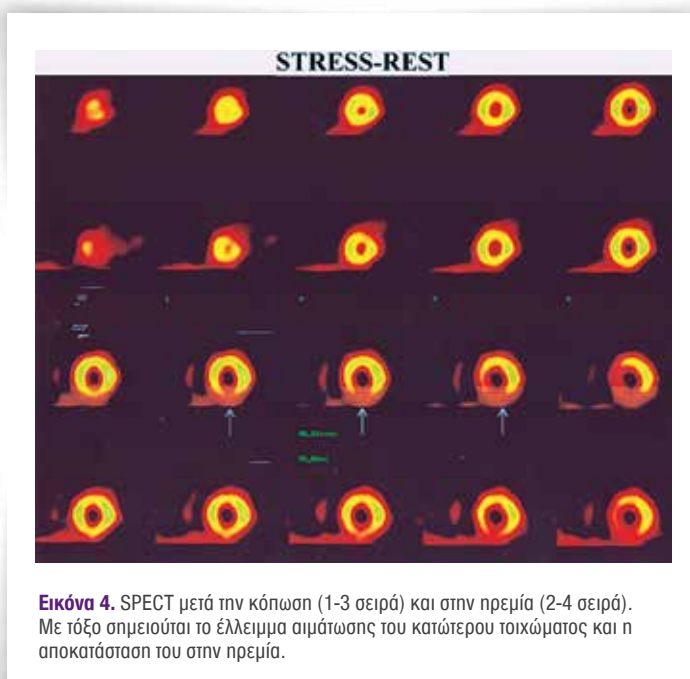


Εικόνα 3. ΗΚΓ στο 10min της φάσης της αποκατάστασης

Συζήτηση

Στον ισχαιμικό καταρράκτη οι πρώτες μεταβολές που επέρχονται από τον περιορισμό της αιματικής ροής είναι οι διαταραχές αιμάτωσης του μυοκαρδίου. Το SPECT στην οξεία ισχαιμία, απεικονίζει πρώιμα τις διαταραχές αιμάτωσης ως έλλειμμα καθήλωσης του ραδιοφαρμάκου (ρ/φ) με Τεχνητοπαράγωγα Tc-99m (Tetrofosmin, SestaMIBI), στο προσβεβλημένο μυοκάρδιο, σε σύγκριση με την ομοιογενή καθήλωσή του στα υπόλοιπα υγιή τοιχώματα του μυοκαρδίου, προσδιορίζοντας εμμέσως το πάσχον στεφανιαίο αγγείο. Η απεικονιστική αυτή ιδιότητα οφείλεται στην άμεση πρόσληψή του από τα μιτοχόνδρια αμέσως μετά τη χορήγηση του χωρίς να εμφανίζει το φαινόμενο της επανακατανομής (wash-in, wash-out) που εμφανίζουν άλλοι ιχνηθέτες (Θάλλιο-201). Η ιδιότητα αυτή απαιτεί την ξεχωριστή χορήγηση ρ/φ για κάθε φάση της εξέτασης (κόπωση-ηρεμία).

Επί φυσιολογικών στεφανιαίων αρτηριών (ΣΑ) και επί απουσίας πόνου, η εμφάνιση ΗΚΓ/κών με-



Εικόνα 4. SPECT μετά την κόπωση (1-3 σειρά) και στην ηρεμία (2-4 σειρά). Με τόξο σημειούται το έλλειμμα αιμάτωσης του κατώτερου τοιχώματος και η αποκατάστασή του στην ηρεμία.



Εικόνα 5. Κλασική στεφανιογραφία

ταβολών στην ηρεμία καταγράφεται στις κατώτερες απαγωγές και συνήθως συνδέεται με σπασμό της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας. Επί αποφρακτικών βλαβών των ΣΑ οι ασθενείς έχουν στηθάγχη στην προσπάθεια και οι μεταβολές του ΗΚΓ καταγράφονται στις πρόσθιο-πλάγιες απαγωγές.

Οι θεωρίες πρόκλησης σπασμού των στεφανιαίων αγγείων αποδίδουν το φαινόμενο σε δυσλειτουργία του ενδοθηλίου, νευροορμονικούς παράγοντες, φλεγμονή και αυξημένη συσταλτικότητα των λείων μυϊκών ινών και παρατηρούνται στην αγγειοσυσπαστική στηθάγχη Prinzmetal, στη χρήση νικοτίνης και κοκαΐνης.

Η απεικόνιση της οξείας ισχαιμίας με SPECT μπορεί να βρει κλινική εφαρμογή στα ΤΕΠ σε περίπτωση που δεν συνυπάρχουν συμπτώματα και παθολογικά καρδιακά ένζυμα.

Βιβλιογραφία

1. Han SH, Koh KK, Oh KJ, Yoon KH. Unstable angina complicated by vasospasm and intracoronary thrombus and no evidence of plaque rupture. *Int J Cardiol.* 2006 10;111(2):329-32.
2. Hung MJ, Hung MY, Cheng CW, Yang NI, Cherng WJ. Clinical characteristics of patients with exercise-induced ST-segment elevation without prior myocardial infarction. *Circ J.* 2006;70(3):254-61.
3. Pavlicek V, Zeif H, Widmer F. Thyrotoxicosis-induced Prinzmetal variant angina. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2006 Jan;114(1):28-30.

Myocardial ischemia with normal coronary arteries. The role of imaging

Odysseas Kaitozis, Ioannis Vassiliadis

Euroclinic Hospital, Athens, Greece

Abstract

Single-photon emission computed tomography (SPECT) has been proven over the years to be an excellent diagnostic tool for the detection of myocardial ischemia. However myocardial ischemia is not always a result of obstructive atherosclerotic coronary artery disease. We describe a case of a patient with normal coronary arteries who had myocardial ischemia in SPECT due to spasm of coronary arteries during exercise.

KEYWORDS

Coronary artery spasm, myocardial ischemia