



# Συγκοπή στους αθλητές Κριτική προσέγγιση



Νικόλαος Ι. Γκουζούμας  
Καρδιολόγος - Διδάκτωρ ΑΠΘ  
Επιμελητής Α' ΕΣΥ  
Γ.Ν.Θ. «Γ.Γεννηματάς»

# Ποιος θεωρείται αθλητής και ποιος όχι

**Αθλητής** είναι όποιος συμμετέχει σε ομαδικό ή ατομικό άθλημα που απαιτεί συστηματικά ανταγωνισμό έναντι άλλων με υψηλό στόχο να πρωτεύσει, συστηματική προπόνηση και υψηλό επίπεδο δραστηριότητας.

**Μη αθλητής** θεωρείται όποιος συμμετέχει σε ποικιλία αθλητικών δραστηριοτήτων, δημιουργικών αθλημάτων και ενασχόληση σε δραστηριότητες με μεγάλο φάσμα επιπέδου άσκησης σε τακτική ή περιστασιακή βάση.

Maron et al. JACC 1994;24:845-899; 26<sup>th</sup> Bethesda Conference  
Maron et al. AHA Scientific Statement; Circulation 2004





# Παθοφυσιολογία καρδιάς αθλητού



# Συγκοπή στους αθλητές

- Μοναδική διαγνωστική πρόκληση
- Τα αίτια ποικίλουν από απλή νευροκαρδιογενή συγκοπή έως καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή
- Σημαντικός ο προσδιορισμός της αιτιολογίας
- Επιπτώσεις στην πρόγνωση, υποτροπή & πιθανότητα καρδιακού θανάτου
- Επίδραση στην συμμετοχή του αθλητού
- Κίνδυνος υπερδιάγνωσης μιας καλοήθους κατάστασης με αποτέλεσμα την απαγόρευση περαιτέρω αθλητικής δραστηριότητας

# Αιτιολογία συγκοπής

Τα αίτια συγκοπής στους αθλητές είναι τα ίδια με αυτά στο γενικό πληθυσμό

Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009)

The Task Force for the Diagnosis and Management of Syncope of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed in collaboration with, European Heart Rhythm Association (EHRA)<sup>1</sup>, Heart Failure Association (HFA)<sup>2</sup>, and Heart Rhythm Society (HRS)<sup>3</sup>

## Reflex (neurally-mediated) syncope

Vasovagal:

- mediated by emotional distress: fear, pain, instrumentation, blood phobia
- mediated by orthostatic stress

Situational:

- cough, sneeze
- gastrointestinal stimulation (swallow, defaecation, visceral pain)
- micturition (post-micturition)
- post-exercise
- post-prandial
- others (e.g., laughter, brass instrument playing, weightlifting)

Carotid sinus syncope

Atypical forms (without apparent triggers and/or atypical presentation)

## Syncope due to orthostatic hypotension

Primary autonomic failure:

- pure autonomic failure, multiple system atrophy, Parkinson's disease with autonomic failure, Lewy body dementia

Secondary autonomic failure:

- diabetes, amyloidosis, uraemia, spinal cord injuries

Drug-induced orthostatic hypotension:

- alcohol, vasodilators, diuretics, phenothiazines, antidepressants

Volume depletion:

- haemorrhage, diarrhoea, vomiting, etc

## Cardiac syncope (cardiovascular)

Arrhythmia as primary cause:

Bradycardia:

- sinus node dysfunction (including bradycardia/tachycardia syndrome)
- atrioventricular conduction system disease
- implanted device malfunction,

Tachycardia:

- supraventricular
- ventricular (idiopathic, secondary to structural heart disease or to channelopathies)

Drug induced bradycardia and tachyarrhythmias

Structural disease:

Cardiac: cardiac valvular disease, acute myocardial infarction/ischemia, hypertrophic cardiomyopathy, cardiac masses (atrial myxoma, tumors, etc), pericardial disease/tamponade, congenital anomalies of coronary arteries, prosthetic valves dysfunction

Others: pulmonary embolus, acute aortic dissection, pulmonary hypertension

# Επιδημιολογία συγκοπής στους αθλητές

- Η συγκοπή είναι συνήθης στο γενικό πληθυσμό
- Ορίζεται ως παροδική ελάττωση της αιμάτωσης του εγκεφάλου
- Συνήθης αιτία επίσκεψης στα ΤΕΠ
- Framingham: 3% των ανδρών & 3,5% των γυναικών υπέστησαν ένα ή περισσότερα επεισόδια σε διάρκεια 26 ετών
- Η συχνότητα στους ηλικιωμένους είναι 5,6% σημαντικά υψηλότερη από τους νέους 0,7%
- Λίγα γνωρίζουμε για την επίπτωση και τη συχνότητα της συγκοπής στους αθλητές

ESC Guidelines for diagnosis and management of syncope; Eur Heart J 2009  
Hedrich et al. Syncope in athletes 2005

**Ο διαχωρισμός των αθλητών  
με απλή λιποθυμία που οφείλεται σε  
καλοήθη αίτια από αυτούς που  
κινδυνεύουν από αιφνίδιο θάνατο  
είναι πολύ σημαντικός και αποτελεί  
κύριο διαγνωστικό στόχο**



# Επιδημιολογία αιφνιδίου καρδιακού θανάτου σε αθλητές

- Πολύ σπάνια στους αθλητές
- άνδρες > γυναίκες (10:1)
- 0,5 σε 100000 αθλητές γυμνασίου / έτος
- >90% των αιφνιδίων θανάτων συμβαίνουν κατά την διάρκεια ανταγωνιστικών αθλημάτων
- Ο κίνδυνος εμφράγματος και αιφνιδίου καρδιακού θανάτου είναι 6 φορές μεγαλύτερος κατά την διάρκεια της άσκησης
- Όμως η συστηματική άσκηση μειώνει αυτό τον κίνδυνο



Μίκλος Φεχέρ επιθετικός Μπενφίκα  
Πορτογαλία 2004



Αντόνιο Πουέρτα αμυντικός Σεβίλλης  
καθοδόν για Αθήνα 2007



Σερζίνιο Βραζιλία  
2004



Φιλ Οντόνελ αρχηγός Μαδεργουελ  
Σκωτία 2007



Μαρκ Βιβιαν Φοε Καμερούν  
Γαλλία 2003

# Σημασία εκτίμησης συγκοπής στους αθλητές

- Σε αναδρομική μελέτη όλων των αιφνιδίων θανάτων μη τραυματικής αιτιολογίας που συνέβησαν σε περίοδο 12 ετών σε νέους στρατιώτες, ηλικίας 17-22 χρ., (n:42) 23% υπέστησαν συγκοπικό επεισόδιο προ του θανατηφόρου επεισοδίου
- Το συγκοπικό επεισόδιο συνέβη 1-4 χρόνια πριν
- Σε άλλη μελέτη αναφέρεται συχνότητα συγκοπής 17% (n:29) σε νέους αθλητές που πέθαναν αιφνίδια (Maron et al)
- 16% των συγκοπών συμβαίνει κατά την διάρκεια της άσκησης

Hedrich et al., Syncope in athletes 2005

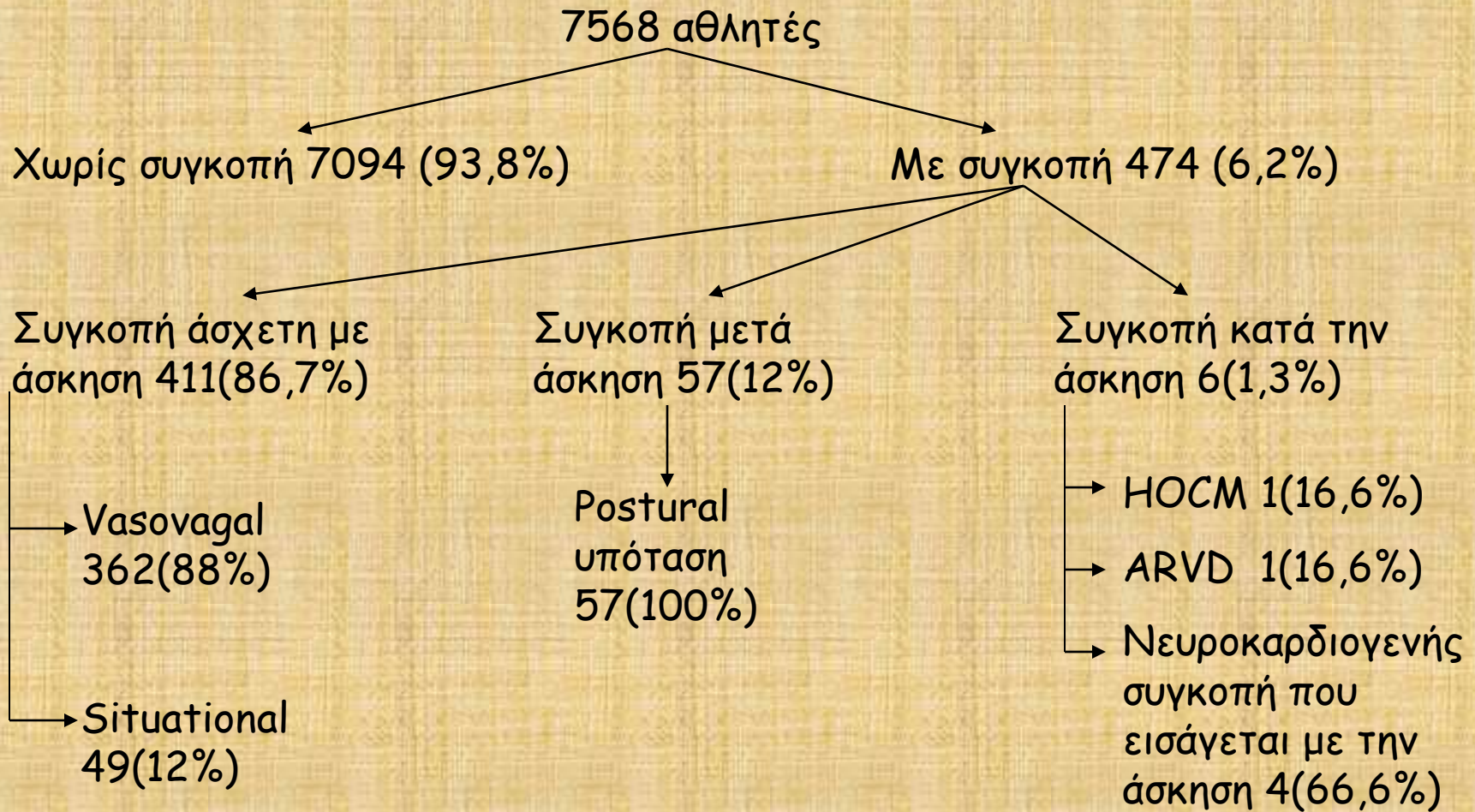
Kramer et al., Chest 1988

Maron et al. Circulation 1980

# Κλινικά χαρακτηριστικά συγκοπής αθλητών

- Συγκοπή που δεν σχετίζεται με την άσκηση
- Συγκοπή αμέσως μετά την άσκηση
- Συγκοπή κατά την διάρκεια της άσκησης

# Επιδημιολογία και επιπτώσεις στη πρόγνωση συγκοπής σε νέους αθλητές



# Κύριες αιτίες αιφνιδίου θανάτου αθλητών

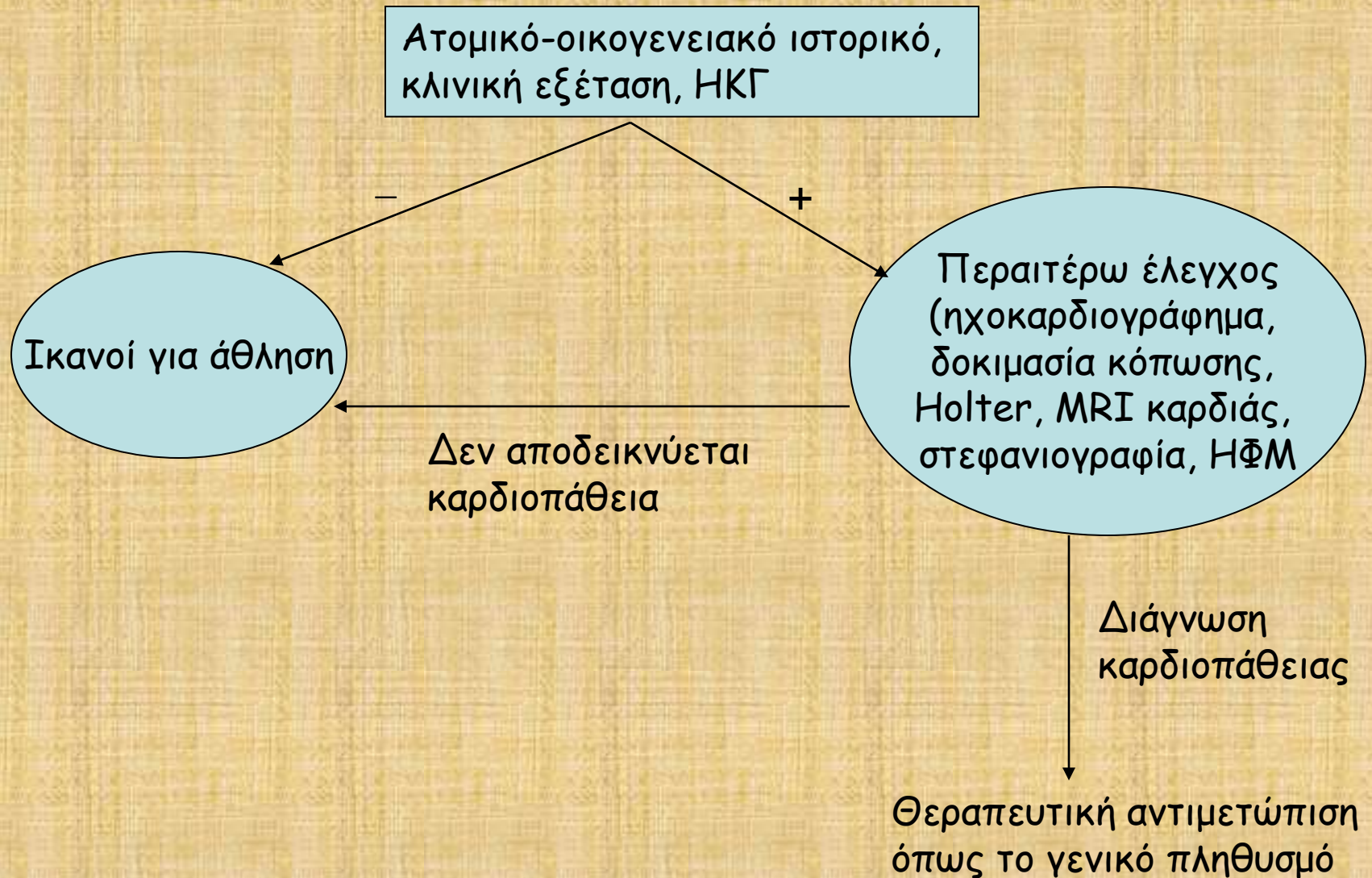
Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια

Αρρυθμιογόνος δυσπλασία/μυοκαρδιοπάθεια  
δεξιάς κοιλίας

Στεφανιαία νόσος

Συγγενής ανώμαλη έκφυση στεφανιαίων  
αρτηριών

# Διαγνωστική προσέγγιση αθλητών για συγκοπή



# Κλινικά χαρακτηριστικά διαφοροποίησης καλοήθους συγκοπής από αρρυθμιογόνο συγκοπή

	Νευροκαρδιογενής συγκοπή	Αρρυθμιογόνος συγκοπή
Πρόδρομα συμπτώματα	Ελαφρά κεφαλαλγία έξαψη, ναυτία	Κανένα ή ελαφρά κεφαλαλγία
Αριθμός επεισοδίων	Πολλά	Λίγα ή ένα
Εξωτερικοί παράγοντες	Φόβος, ξάφνιασμα ορθοστασία	Άσχετο με τη στάση ή εξωτ. παράγοντες
Συμπτώματα μετά συγκοπή	Σπάνια αίσθημα κόπωσης, εξάντλησης	Συνήθως κανένα
Τραυματισμός	Ασυνήθης	Συχνός
Υποκειμένη καρδιοπάθεια	Ασυνήθης	Συχνή

# ΗΚΓκά ευρήματα σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις

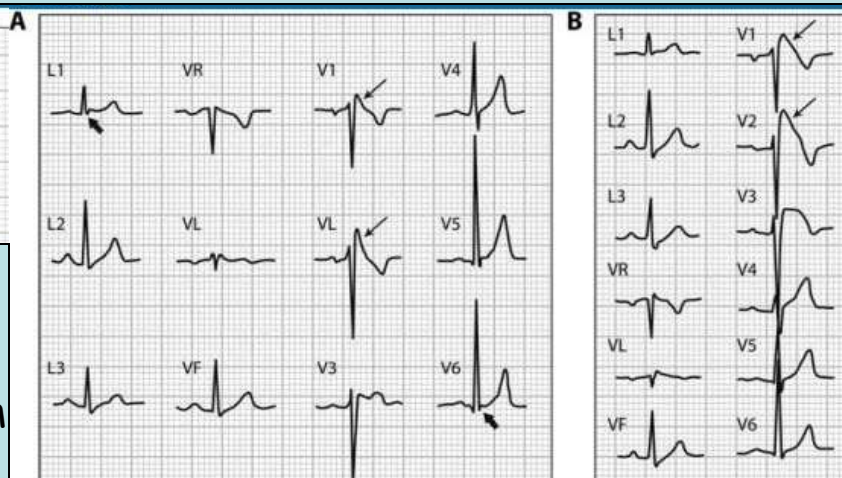
ARVD	(-) T V1-V4, κύμα ύψιλον, RBBB σπάνια φυσιολογικό
HOCM	Εικόνα υπερτροφίας, κύματα q στο πρόσθιο τοίχωμα (ψευδοέμφραγμα)
Long QT	Παράταση QT, δχές ST
Short QT	Βράχυνση QT
Brugada	RBBB, ↑ ST V1-V4 (οι δχές μεταβάλλονται σε άλλη χρονική στιγμή)
Ανώμαλη έκφυση στεφανιαίων	Χωρίς ΗΚΓκά ευρήματα, ενίοτε κύμα q ή δχές ST
WPW	Βραχύ PR, κύματα δ, εικόνα ψευδοεμφράγματος

## ΗΚΓ συνδρόμου Brugada



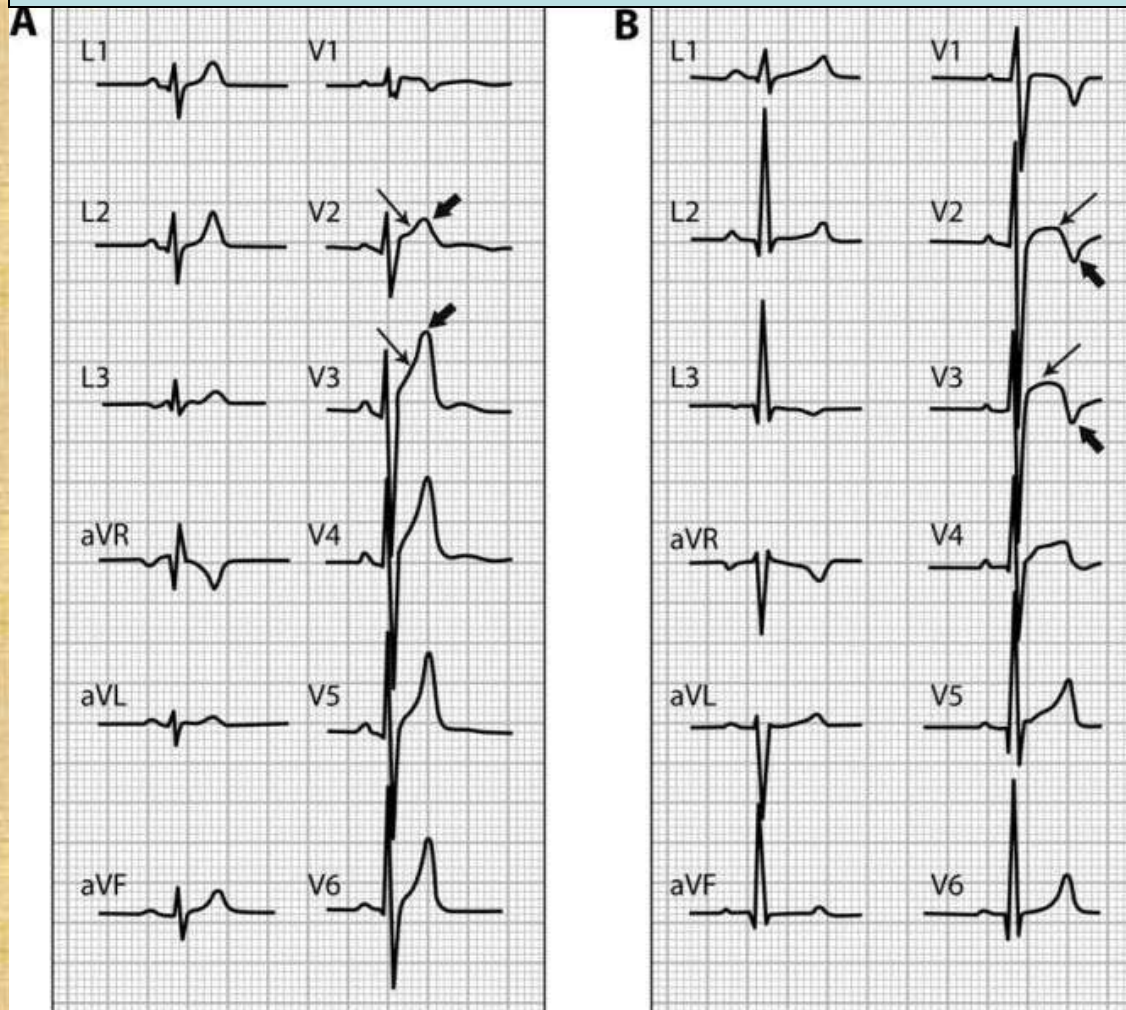
### Τύποι ΗΚΓτος Brugada

- A. Ανύψωση ST > 2mm, (-) T
- B. Ανύψωση ST > 2mm παραμένει > 1mm  
διφασικό T
- C. Ή θετικό T
- D. Ή ST < 1mm



- A. ΗΚΓ που μοιάζει με ατελή RBBB
- B. Τυπικό ΗΚΓ Brugada

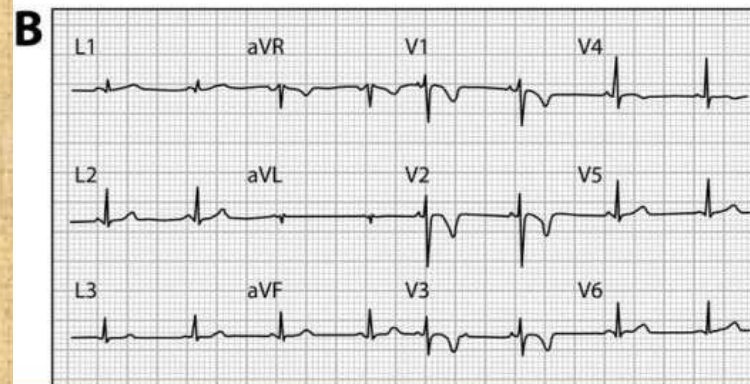
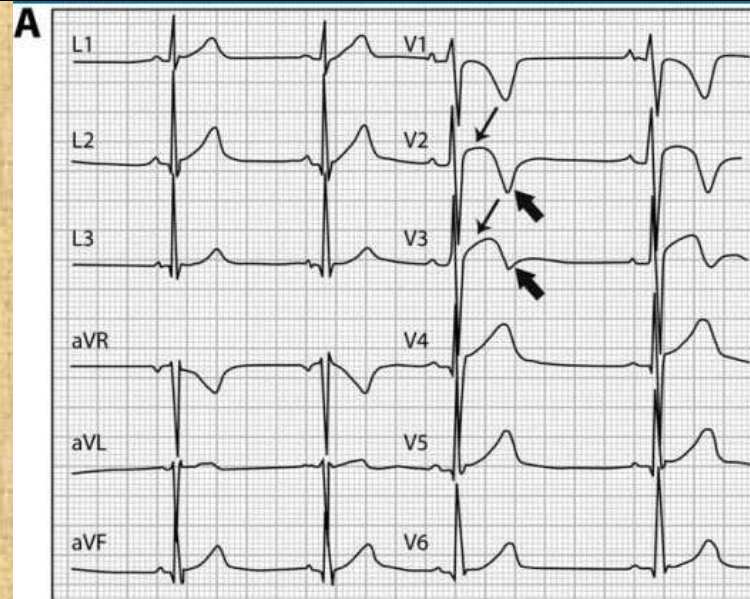
# ΗΚΓτα υγιών αθλητών με δχές πρώιμης επαναπόλωσης



A.  $\uparrow$  ST (+) T

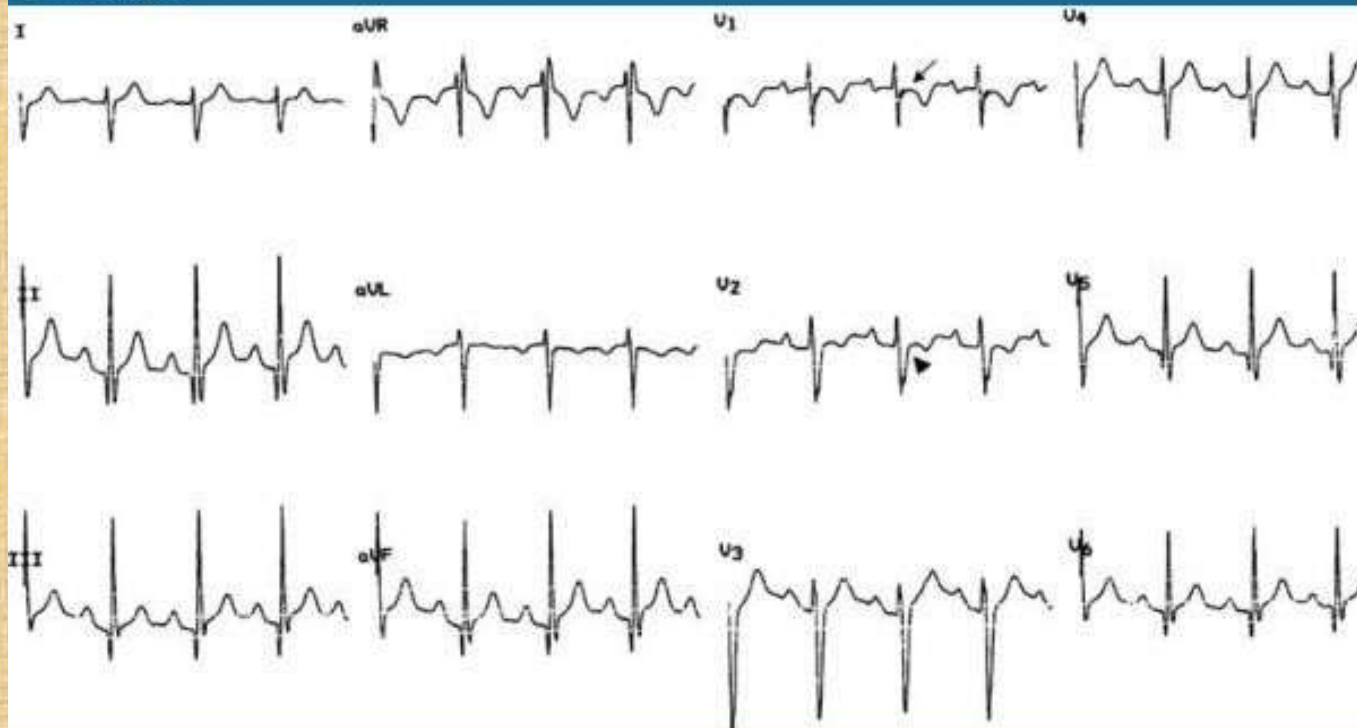
B.  $\uparrow$  ST (-) T

**Δχες πρώιμης επαναπόλωσης ή ARVD :**



A. Δχες πρ. επαναπόλωσης  
B. ARVD

## ΗΚΓ σε ασθενή με ARVD



Παράταση QRS δεξιές προκάρδιες, κύμα epsilon V1, αργή επάνοδος S V1,V2

## ΗΚΓ Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια



ΗΚΓ σε ασυμπτωματικό αθλητή

# Ο ρόλος του ηχοκαρδιογραφήματος

- Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια
- Διατακτική μυοκαρδιοπάθεια
- Αρρυθμιογόνος δυσπλασία/μυοκαρδιοπάθεια δεξιάς κοιλίας
- Διαταραχές κινητικότητας τοιχωμάτων αρ. κοιλίας
- Στένωση αορτικής βαλβίδας
- Πρόπτωση μιτροειδούς
- Συγγενείς καρδιοπάθειες

# «Φυσιολογική» υπερτροφία ΜΚΔ στους αθλητές (ηχοκαρδιογράφημα)

- Μέγιστο πάχος ΜΚΔ 16mm
- Πάχος ΜΚΔ  $\geq 13\text{mm}$  1,7%, τύπος άθλησης κωπηλασία, ποδήλατο (άλλα αθλήματα ΜΚΔ < 13mm)
- Πάχος ΜΚΔ στις γυναίκες < άνδρες

# Εκτίμηση συγκοπής στους αθλητές

Σε απουσία καρδιοπάθειας η συγκοπή συνήθως είναι καλοήθης και οφείλεται σε

- Υπόταση
- Νευροκαρδιογενή σύνδρομα
- Valsava (άρση βαρών)
- Αφυδάτωση
- Υπεραερισμός
- Συμπληρώματα διατροφής
- Υπογλυκαιμία
- Ψυχογενείς διαταραχές

# Συμπεράσματα

- ✓ Η εκτίμηση συγκοπής στους αθλητές παραμένει διαγνωστική πρόκληση
- ✓ Συνήθως τα αίτια είναι καλοήθη
- ✓ Συγκοπή κατά την διάρκεια της άσκησης μπορεί να υποκρύπτει σοβαρό υποκείμενο νόσημα
- ✓ Κύριος στόχος είναι η προφύλαξη από υποτροπές και αιφνίδιο θάνατο και διαγνωστικός στόχος η ανίχνευση υποκείμενου καρδιακού νοσήματος
- ✓ Η εκτίμηση των αθλητών πραγματοποιείται με μη επεμβατικές εξετάσεις
- ✓ Η θεραπευτική αντιμετώπιση των αθλητών με συγκοπή είναι ίδια με αυτή του γενικού πληθυσμού

Ο αθλητισμός δίνει χαρά σε όλους  
αλλά .....



Προσέχουμε... μπορούμε να προλάβουμε.....!!!;

