

Συγκοπή  
Βραδυαρρυθμίες  
Βηματοδότηση

Ιωάννης Χειλαδάκης

# Συγκοπή

- Σύμπτωμα: αιφνίδια και παροδική απώλεια της συνείδησης (~ 6 – 20 sec) με συνοδό απώλεια του μυϊκού τόνου
- Αυτόματη αποκατάσταση του επιπέδου συνείδησης
- Ο μηχανισμός της σχετίζεται με παροδική, καθολική υποαιμάτωση του εγκεφάλου (ΑΠ <60 mmHg, χαμηλή καρδιακή παροχή)
  - *Λιποθυμία, ευρύτερος όρος, καταστάσεις χωρίς πλήρη απώλεια συνειδήσεως*
  - *Προσυγκοπή, περιγραφή επικείμενης απώλειας των αισθήσεων.*
- Παρουσία μαρτύρων του συμβάντος.
- ✓ 3-5% των αρρώστων στα ΤΕΠ
- ✓ 2-6% εισαγωγών στο Νοσοκομείο
- ✓ Ιστορικό – φυσική εξέταση: διάγνωση μέχρι 50%
- Συχνά δύσκολη διάγνωση
- Πρόγνωση εξαρτάται από υποκείμενη αιτία



## Διαφορική διάγνωση συγκοπής

- **Κώμα**: παρατεταμένη απώλεια συνείδησης (υπογλυκαιμία, ηπατική ανεπάρκεια, εγκεφαλικό)
- **Συγχυτική κατάσταση**: σύγχυση, απώλεια προσανατολισμού, ενίοτε διέγερση χωρίς απώλεια αισθήσεων, εγκεφαλικό
- **Ίλιγγος**: ψευδαίσθηση περιστροφικής κίνησης, χωρίς απώλεια αισθήσεων, εγκεφαλικό (αυτί, νόσος λαβύρινθου)
- **Ζάλη** (διαταραχή ισορροπίας): αστάθεια βαδίσματος λόγω περιφερικής νευροπάθειας (Parkinson), άγχος, εγκεφαλικό

## **Συγκοπή:** αρχική εκτίμηση οδηγεί σε διάγνωση σε ποσοστό έως 50%

### ➔ Ερωτήσεις για τις συνθήκες πριν το επεισόδιο

- ✓ θέση σώματος (ύπνια, καθιστή, όρθια)
- ✓ δραστηριότητα (ηρεμία, πριν/μετά άσκηση, ούρηση, αφόδευση, βήχα, κατάπωση)
- ✓ προδιαθεσικοί παράγοντες (πολυσύχναστοι χώροι, φόβος, πόνος)

### ➔ Ερωτήσεις για την έναρξη επεισοδίου

- ✓ αδιαθεσία, ζάλη εφίδρωση
- ✓ αίσθημα παλμών

### ➔ Ερωτήσεις για το επεισόδιο (αυτόπτης μάρτυρας)

- ✓ Τρόπος πτώσης, χρώμα δέρματος, διάρκεια , αναπνοή

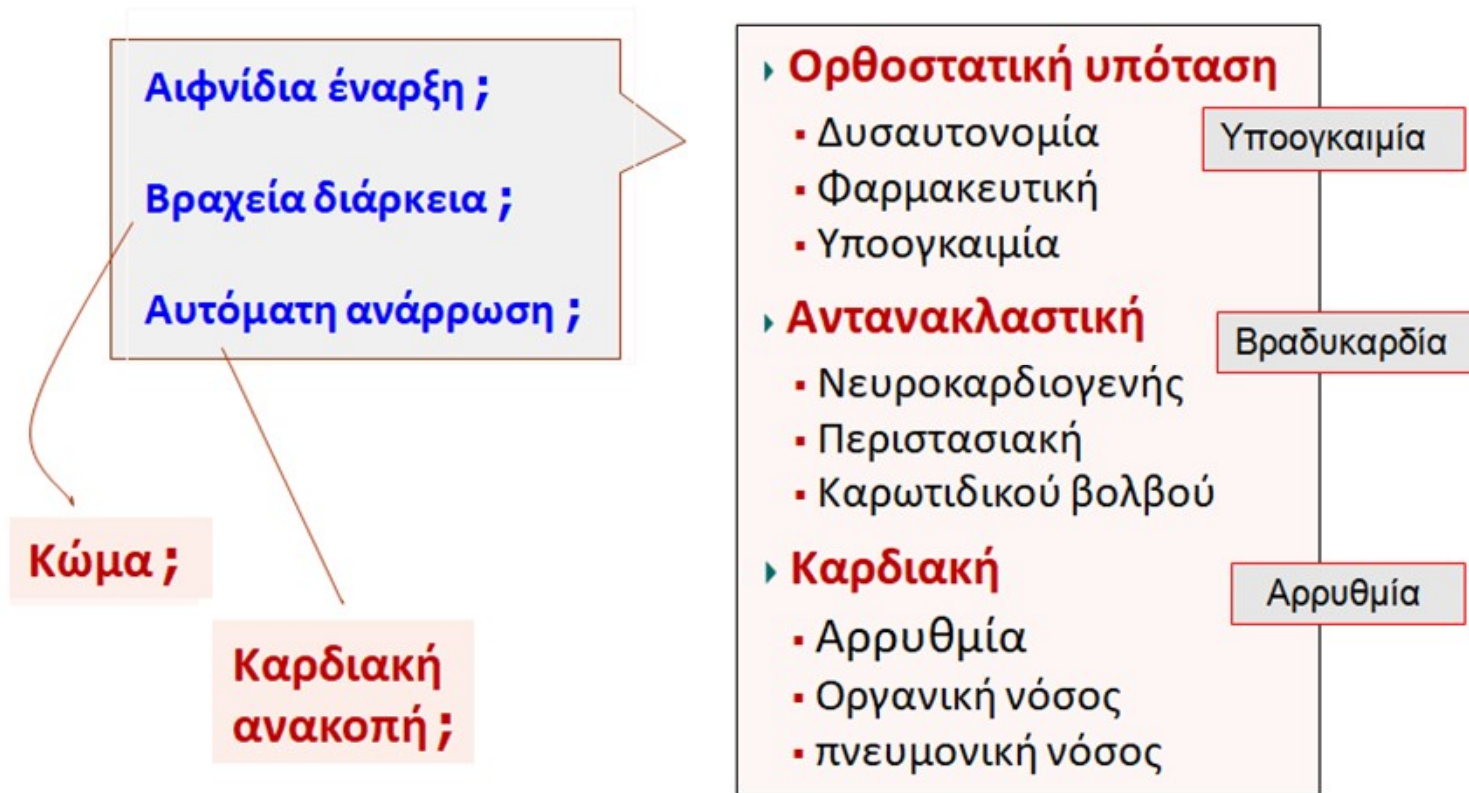
### ➔ Ερωτήσεις βασικού υπόβαθρου

- ✓ ατομικό ιστορικό
- ✓ οικογενειακό ιστορικό
- ✓ φάρμακα
- ✓ υποτροπές



**Συγκοπή:** απώλεια αισθήσεων, αιφνίδια και παροδική (υποαιμάτωση εγκεφάλου < 20 s)

**ΔΔ:** επιληπτική/υστερική κρίση, πτώσεις “drop attacks”, ναρκοληψία, μεταβολικές εγκεφαλικές διαταραχές (υποξία, υπογλυκαιμία, αναιμία, υπεραερισμός), παθήσεις εγκεφαλικών αγγείων (σπονδυλοβασικής αρτηρίας, σύνδρομο υποκλοπής υποκλείδιας), φάρμακα



## Κλινικά χαρακτηριστικά συνήθων αιτιών απώλειας συνείδησης

### Καρδιοαγγειακή Συγκοπή

	<b>Νευρογενής</b>	<b>Αρρυθμία</b>	<b>Επιληψία</b>
Εκλυτικός παράγοντας	Ορθοστασία, πόνος, ψυχολογικό shock	Γενικά κανένα	Αναμοσβήνοντα φώτα, ήχοι
Προειδοποιητικά συμπτώματα	Εφίδρωση, αδυναμία, ναυτία	απότομη έναρξη	Γενικά κανένα
Ευρήματα	Ωχρότητα, αδύνατος σφυγμός, <b>βραδυκαρδία</b>	<b>ταχυκαρδία ή βραδυκαρδία</b>	Κυάνωση, έντονος σφυγμός
Περίοδος ανάρρωσης	Αδυναμία	ταχεία ανάρρωση	Συγχυτική κατάσταση

## Διαγνωστικά εργαλεία για εκτίμηση των αιτίων συγκοπής

---

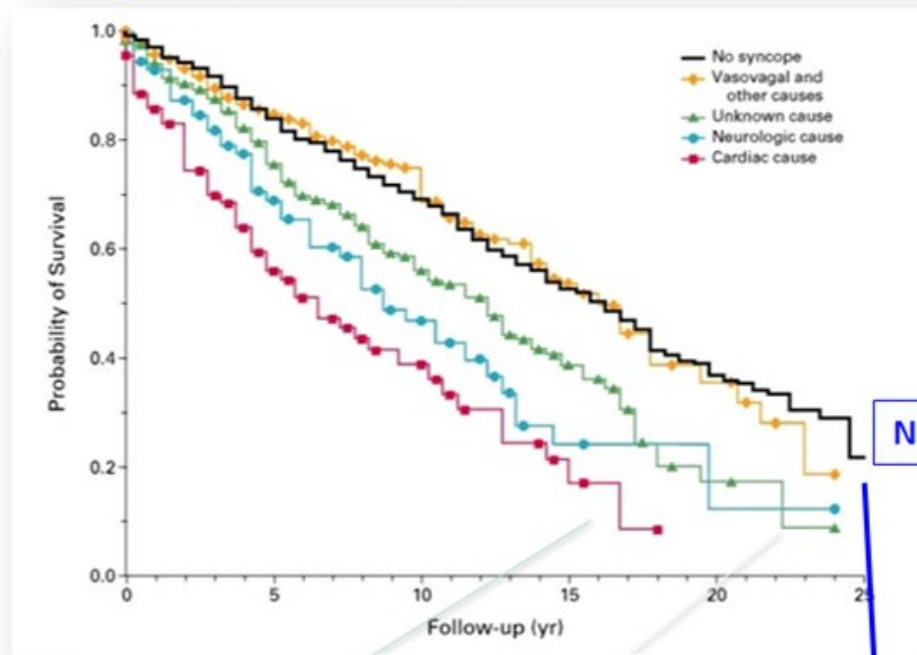
- ✓ Λεπτομερές ιατρικό ιστορικό (και από μάρτυρες)
- ✓ Κλινική εξέταση
- ✓ Ηλεκτροκαρδιογράφημα
- ✓ Εργαστηριακός έλεγχος
- ✓ Τεστ κοπώσεως
- ✓ Ηχοκαρδιογραφικός έλεγχος
- ✓ Ηλεκτροφυσιολογική μελέτη

Συγκοπή  
Αρχική εκτίμηση

Υπάρχει  
δομική νόσος;

Αποδεικτικά στοιχεία  
Ηλεκτροκαρδιογράφημα

## Επιβίωση ασθενών με συγκοπή



No syncope

Καρδιακή  
HR = 2.01

Ανεξήγητη  
HR = 1.32

Νευροκαρδιογενής  
HR = 1.08



# Αίτια Συγκοπής

---

- **Καρδιοαγγειακή Συγκοπή**

  - Αντανακλαστική συγκοπή

Νευροκαρδιογενής (αγγειοβαγοτονική)	18 %
Περιστασιακή	5 %
Υπερευαίσθητος καρωτιδικός βολβός (κόλπος)	1 %
Ορθοστατική (>20mmHg SP, >10mmHG DP)	9%

  - Καρδιακή

Αποφρακτική	4 %
Αρρυθμική	14 %

- **Μη καρδιοαγγειακή συγκοπή**

Νευρολογική	10 %
Ψυχιατρική	2 %

- **Ανεξήγητη Συγκοπή** 34 %

## Αντανακλαστική συγκοπή

---

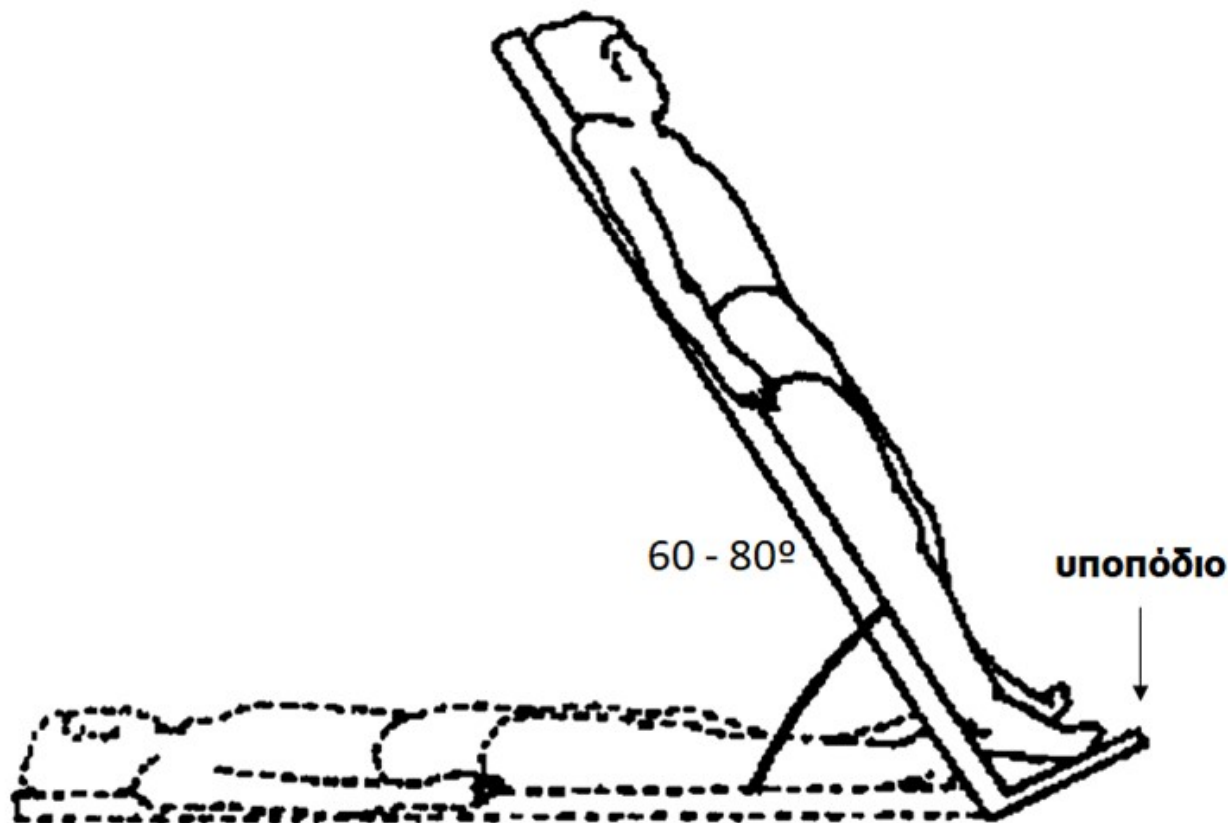
Ποσοστό 10-30% των ασθενών με απώλεια των αισθήσεων εξέρχεται χωρίς διάγνωση από τα τριτοβάθμια Νοσοκομεία στα οποία εφαρμόσθηκε όλο το φάσμα της γνωστής αναιμάκτης και αιματηρής μελέτης για την διερεύνηση της αιτίας της συγκοπής. Σήμερα για πολλούς από τους ασθενείς αυτούς θεωρείται υπεύθυνη αιτία της συγκοπής μια παρασυμπαθητικοτονική αντίδραση (**συνδρόμο κακοήθους παρα-συμπαθητικοτονίας**) που οδηγεί σε βραδυκαρδία, ενίοτε ασυστολία ή/και αγγειοδιαστολή και η οποία μπορεί να αποκαλυφθεί με τη δοκιμασία ανακλίσεως (**Tilt test**)

Ιωάννης Χειλαδάκης

## Δοκιμασία Ανακλίσεως (Tilt table test)

---

- ❑ Πρόκληση συγκοπής κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες, με δυνατότητα ενημέρωσης του ασθενή για το μηχανισμό της συγκοπής και θεραπείας της
- ✓ Ταυτόχρονη καταγραφή της καρδιακής συχνότητας και αρτηριακής πίεσης
- ✓ Θετική απάντηση = αναπαραγωγή συμπτωμάτων + βραδυκαρδία και/ή υπόταση



# Συγκοπή

## ▶ Ορθοστατική υπόταση

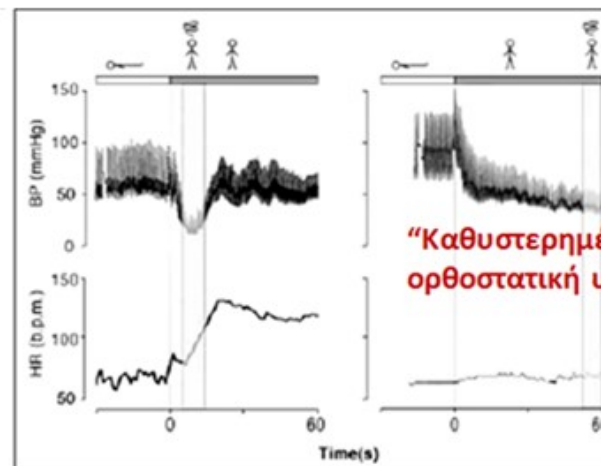
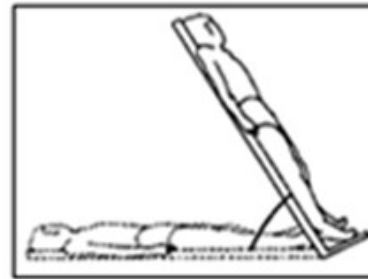
- Δυσавтоνομία
- Υποογκαιμία
- Φαρμακευτική

## ▪ Αντανεκλαστική

- Νευροκαρδιογενής
- Περιστασιακή
- Καρωτιδικού βολβού

## ▪ Καρδιακή

- Αρρυθμία
- Οργανική νόσος
- πνευμονική εμβολή/υπέρταση



# Συγκοπή

## ■ Ορθοστατική υπόταση

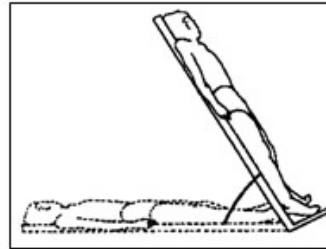
- Δυσσαυτονομία
- Φαρμακευτική
- Υποογκαιμία

## ▶ Αντανακλαστική

- Νευροκαρδιογενής
- Περιστασιακή
- Καρωτιδικού βολβού

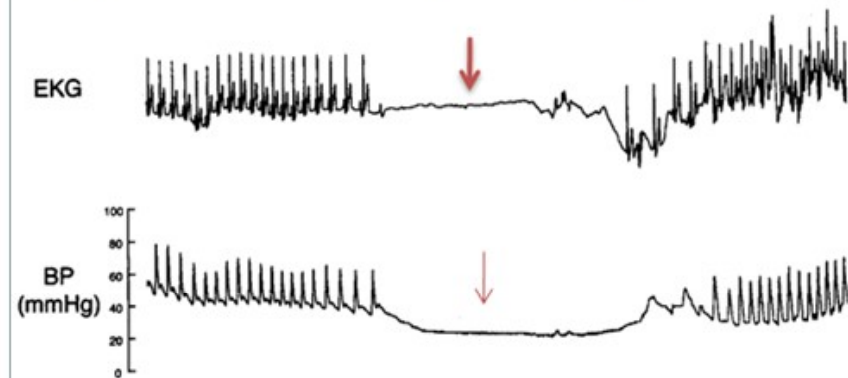
## ■ Καρδιακή

- Αρρυθμία
- Οργανική νόσος
- πνευμονική εμβολή/υπέρταση

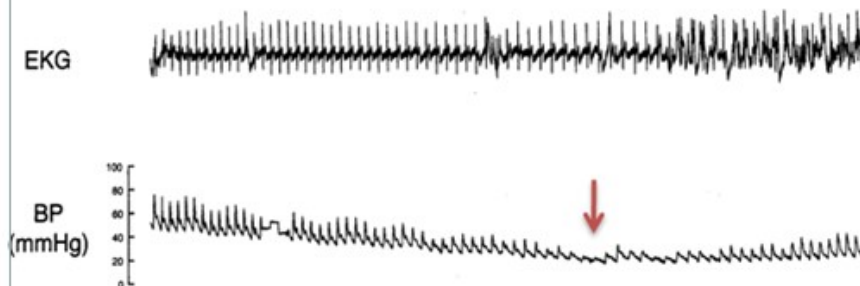


▪ πρόδρομα συμπτώματα

## Αγγειοκατασταλτική απάντηση



## Καρδιοανασταλτική απάντηση





# Συγκοπή

- Ορθοστατική υπόταση
  - Δυσавтоνομία
  - Φαρμακευτική
  - Υποογκαιμία
- Αντανακλαστική
  - Νευροκαρδιογενής
  - Περιστασιακή
  - Καρωτιδικού βολβού

## ► Καρδιακή

- Αρρυθμία
- Οργανική νόσος
- πνευμονική εμβολή/υπέρταση

## Συσχέτιση συμπτωμάτων - αρρυθμία

### Τηλεμετρία

- ✓ Ασθενείς υψηλού κινδύνου

### Holter

- ✓ συχνά συμπτώματα ( $\geq 1/\text{εβδ.}$ )



### Loop

- ✓ Ανεξήγητη συγκοπή



# ΗΚΓ Μνήμης (Loop Monitor) Φορητό & Εμφυτεύσιμο

---



Ι. Χειλαδάκης

# Συγκοπή

## Ηλεκτροφυσιολογική μελέτη

### ■ Ορθοστατική υπόταση

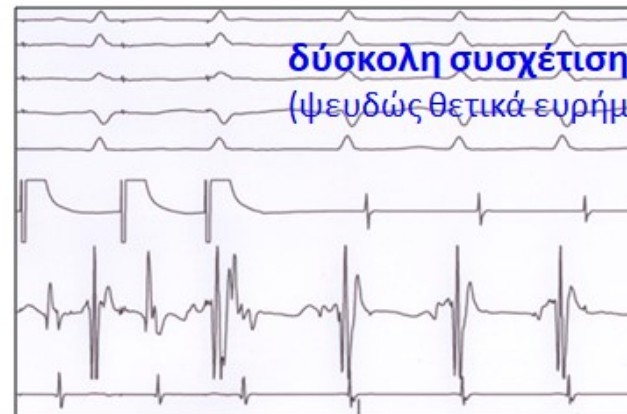
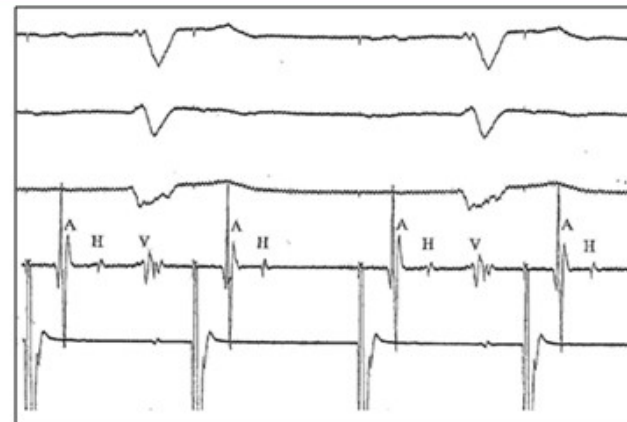
- Δυσαυτονομία
- Φαρμακευτική
- Υποογκαιμία

### ■ Αντανακλαστική

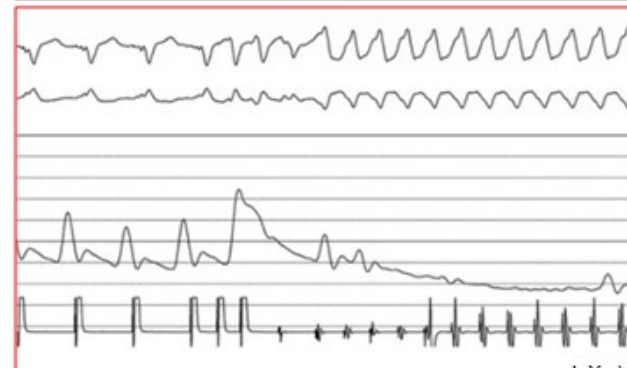
- Νευροκαρδιογενής
- Περιστασιακή
- Καρωτιδικού βολβού

### ▶ Καρδιακή

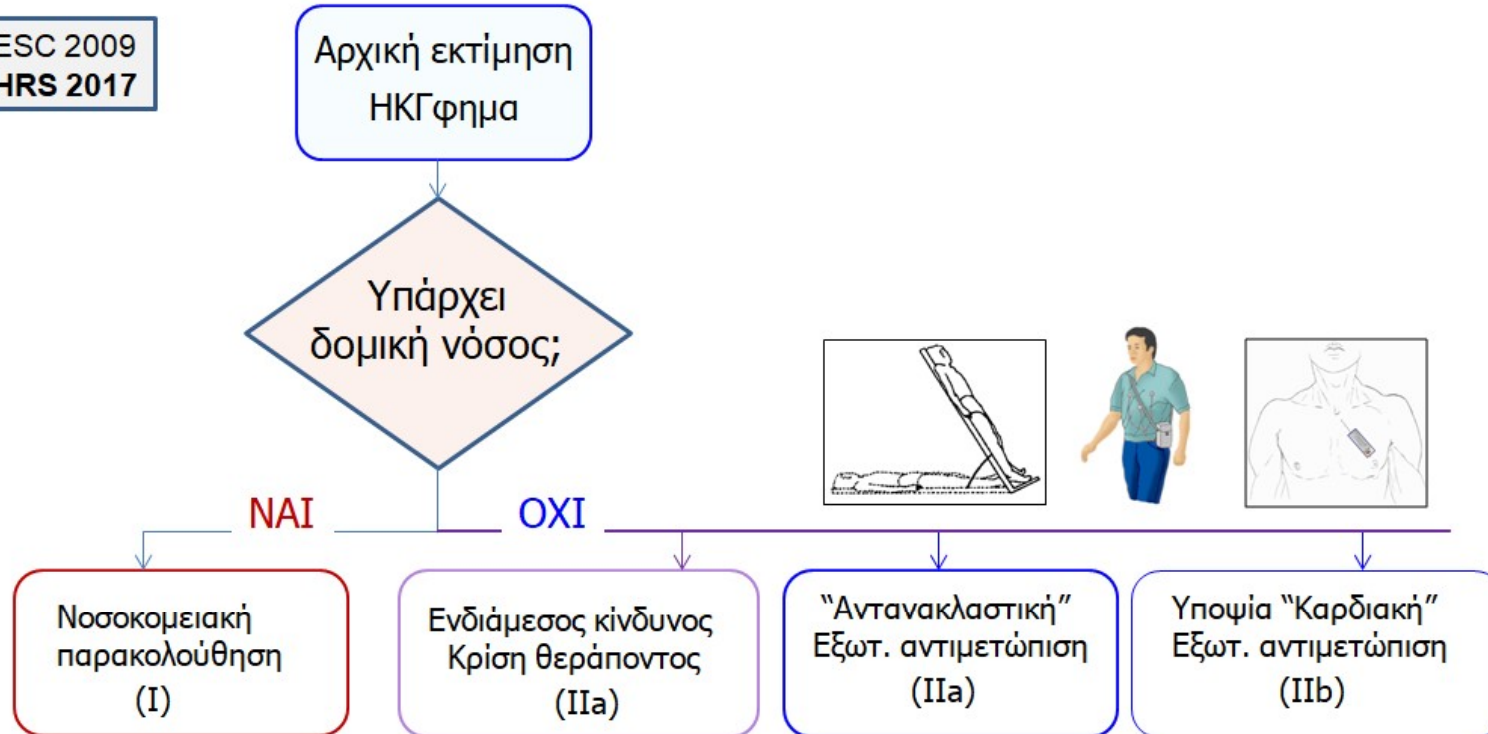
- Αρρυθμία
- Οργανική νόσος
- πνευμονική εμβολή/υπέρταση



δύσκολη συσχέτιση συμπτωμάτων  
(ψευδώς θετικά ευρήματα)



ESC 2009  
HRS 2017



**Ασθενείς χαμηλού κινδύνου**

- ✓ Ηλικία < 50 έτη
- ✓ Απουσία καρδιοαγγειακής νόσου
- ✓ Φυσιολογική εξέταση
- ✓ Φυσιολογικό ΗΚΓφημα
- ✓ Παρασυμπαθηκτονία

## Βραδυκαρδία - Βηματοδότηση

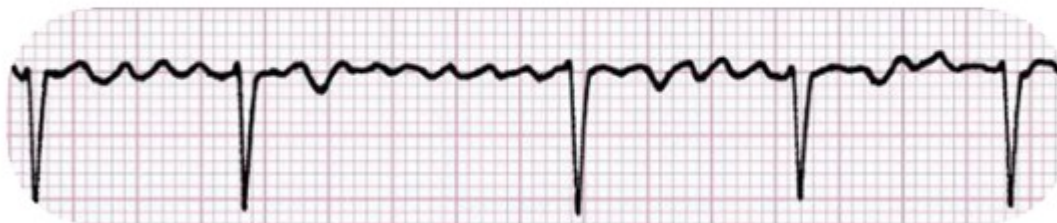


# Βραδυαρρυθμία

## Φλεβοκομβική βραδυκαρδία



## Κολπική μαρμαρυγή – πτερυγισμός με βραδεία κοιλιακή ανταπόκριση



## Πρώτου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός διάστημα PR ↑



**Δευτέρου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός (Wenckebach / Mobitz I)**



**Δευτέρου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός (Mobitz II)**



**Τρίτου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός**

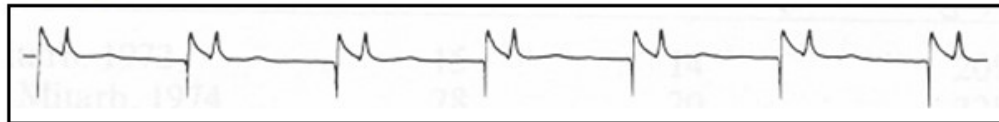
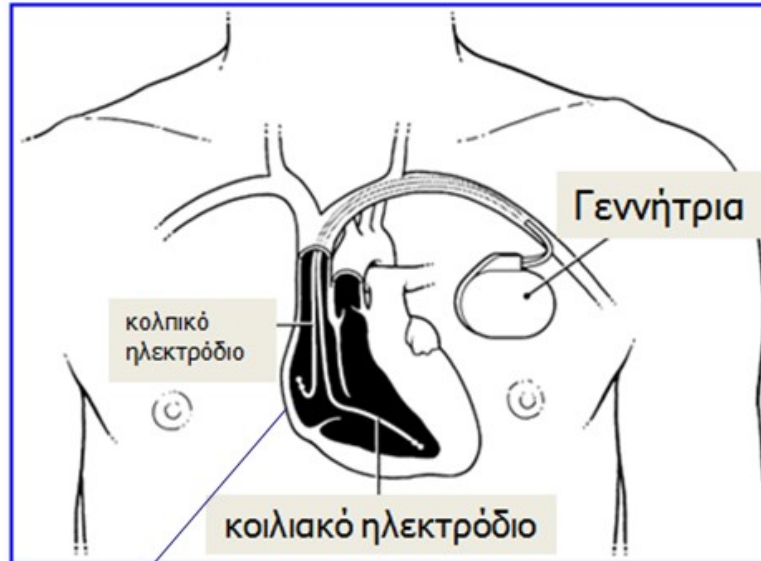


I. Χειλαδάκης

## Βηματοδότης

Βηματοδοτικό έπαρμα (spike)

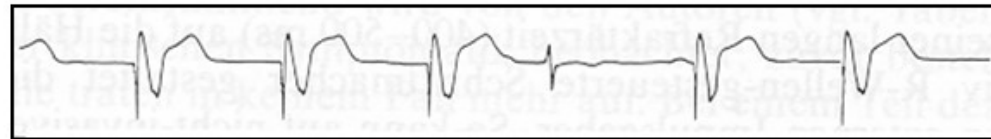
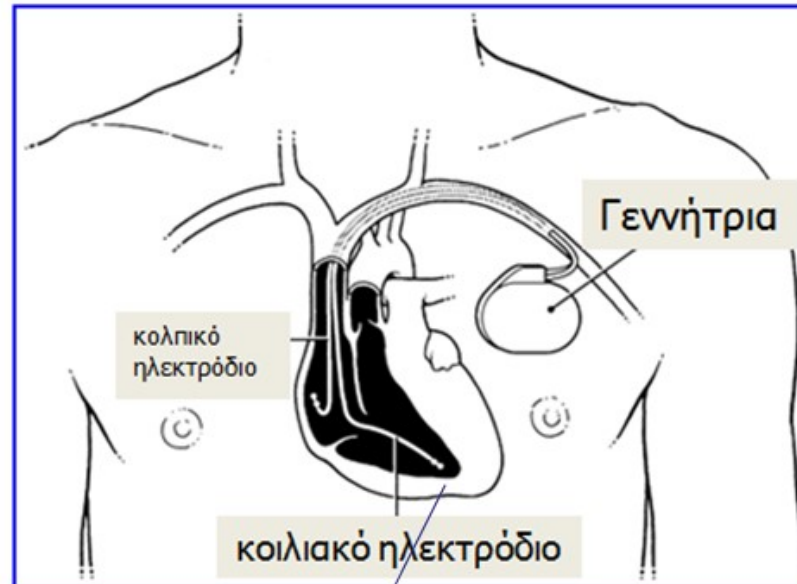
Κολπική συστολή



## Βηματοδότης

Βηματοδοτικό έπαρμα (spike)

Κοιλιακή συστολή

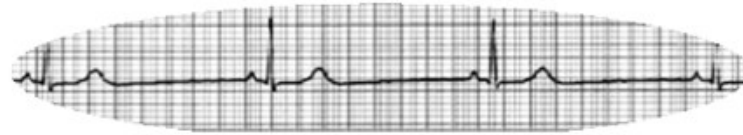




## Βασικές Ενδείξεις Βηματοδότησης

(απουσία αναστρέψιμων αιτιών: π.χ. φάρμακα, υποθυρεοειδισμός, οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, ηλεκτρολυτικές διαταραχές)

Φλεβοκομβική βραδυκαρδία:



Ασυστολία:



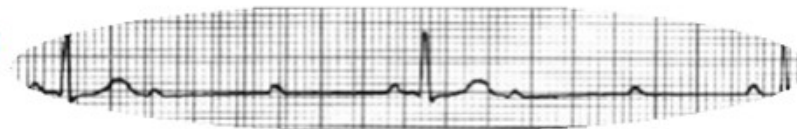
2ου βαθμού κΚ αποκλεισμός, Mobitz I:



2ου βαθμού κΚ αποκλεισμός, Mobitz II:



Κολποκοιλιακός αποκλεισμός υψηλού βαθμού:



Πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός:



## Επιπλοκές Βηματοδότησης

---

- Επιπλοκές σχετιζόμενες με την εμφύτευση του βηματοδότη
- Επιπλοκές σχετιζόμενες με δυσλειτουργία του βηματοδότη
- Σύνδρομο του βηματοδότη



Βηματοδότης χωρίς ηλεκτρόδια

Leadless pacemaker

