

ΜΑΘΑΙΝΩ ΤΟ Η.Κ.Γ. ΣΩΖΩ ΖΩΕΣ...

ΣΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΔΑΦΝΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΣΤΟ

Γ.Ν.Α «ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ»



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (Η.Κ.Γ), ως απλή και εύχρηστος εργαστηριακή μέθοδος, είναι βοηθητικό και πολλές φορές αναγκαίο στη διαγνωστική προσπάθεια του ιατρού. Είναι βασικό, ως νοσηλευτές, να γνωρίζουμε έστω την απλή «ανάγνωση» ενός καρδιογραφήματος για να μπορούμε να συμβάλλουμε στην έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση του ιατρού, ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για τον ασθενή.



ΤΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ (Η.Κ.Γ.)

Καταγράφονται τα ηλεκτρικά δυναμικά της καρδιάς. Το ρεύμα που παράγεται κατά τη διέγερση του μυοκαρδίου, μεταδίδεται στους διάφορους ιστούς και φθάνει μέχρι το δέρμα, από όπου το καταγράφουμε στον καρδιογράφο, χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρόδια των άκρων και του προκαρδίου.

ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΟΙΑ ΘΕΣΗ «ΒΛΕΠΟΥΝ» ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ

ΑΠΑΓΩΓΗ I: Συνδέει τα δύο χέρια (δηλ. **κόκκινο-κίτρινο** χρώμα στο Η.Κ.Γ).

ΑΠΑΓΩΓΗ II: Συνδέει το αριστερό πόδι με το δεξί χέρι (δηλ. **πράσινο-κόκκινο** χρώμα στο Η.Κ.Γ).

ΑΠΑΓΩΓΗ III: Συνδέει το αριστερό πόδι με το αριστερό χέρι (δηλ. **πράσινο-κίτρινο** χρώμα στο Η.Κ.Γ).

ΣΤΟ ΔΕΞΙ ΠΟΔΙ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ Η ΓΕΙΩΣΗ (δηλ. **μαύρο χρώμα)**

Οι απαγωγές I,II,III ονομάζονται διπολικές και καταγράφουν τη διαφορά δυναμικού μεταξύ των άκρων.

Οι απαγωγές AVR, AVL, AVF ονομάζονται μονοπολικές απαγωγές των άκρων και «βλέπουν» την καρδιά από τα εξής σημεία:

AVR: Από το δεξιό ώμο

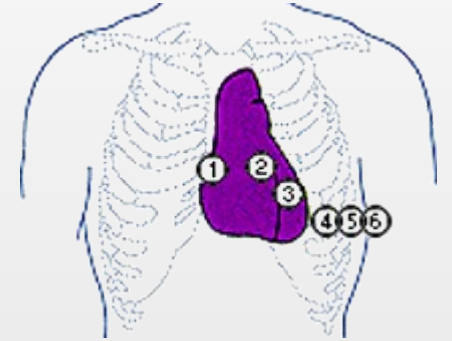
AVL: Από τον αριστερό ώμο

AVF: Από το αριστερό πόδι

Οι απαγωγές V1...V6 ονομάζονται προκάρδιες ή θωρακικές και «βλέπουν» τα δυναμικά που προβάλλονται στο οριζόντιο επίπεδο της καρδιάς.

ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΚΑΡΔΙΩΝ ΑΠΑΓΩΓΩΝ ΣΤΟ ΘΩΡΑΚΑ

- Η V1 στο 4^ο μεσοπλεύριο διάστημα δεξιά του στέρνου.
- Η V2 στο 4^ο μεσοπλεύριο διάστημα αριστερά του στέρνου.
- Η V3 μεταξύ V2 και V4 στην ίδια ευθεία.
- Η V4 στο 5^ο μεσοπλεύριο διάστημα στην μεσοκλειδική γραμμή.
- Η V5 στην ίδια οριζόντια γραμμή με τη V4 και στην πρόσθια μασχαλιαία γραμμή.
- Η V6 στην ίδια οριζόντια γραμμή με τις V4, V5 και μέση μασχαλιαία γραμμή. **Δεν είναι λάθος αν τοποθετηθεί ημικυκλικά από την V6 στη μέση μασχαλιαία γραμμή.**

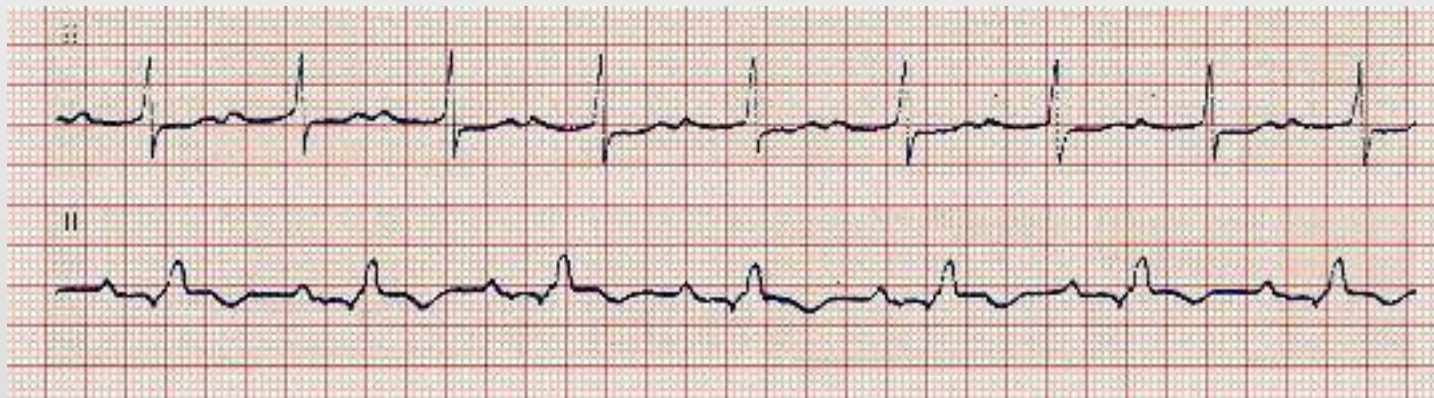


ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

300, 150, 100, 75, 60, 50, 43, 37

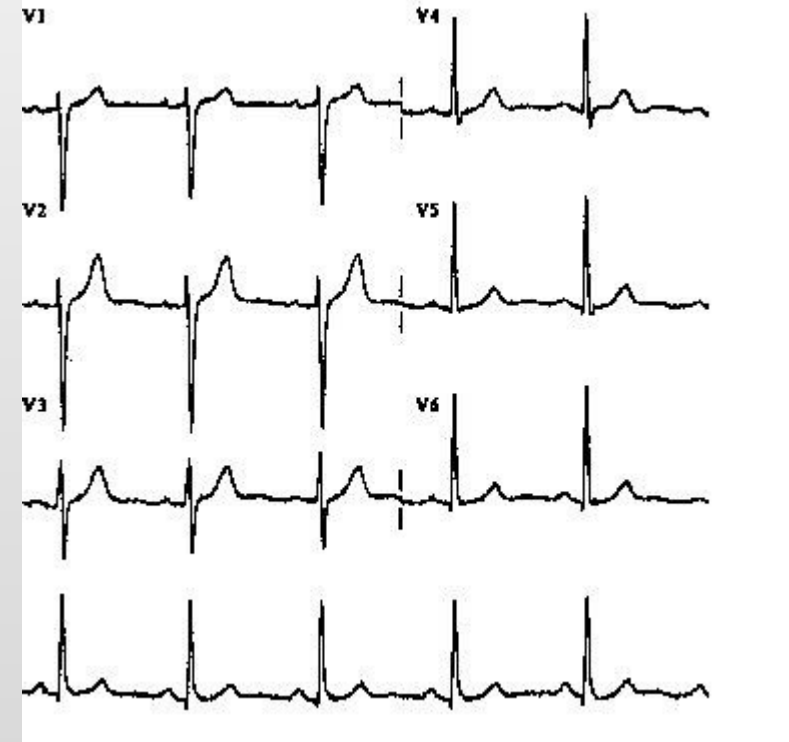
(Ανά τετραγωνάκι στο Η.Κ.Γ)

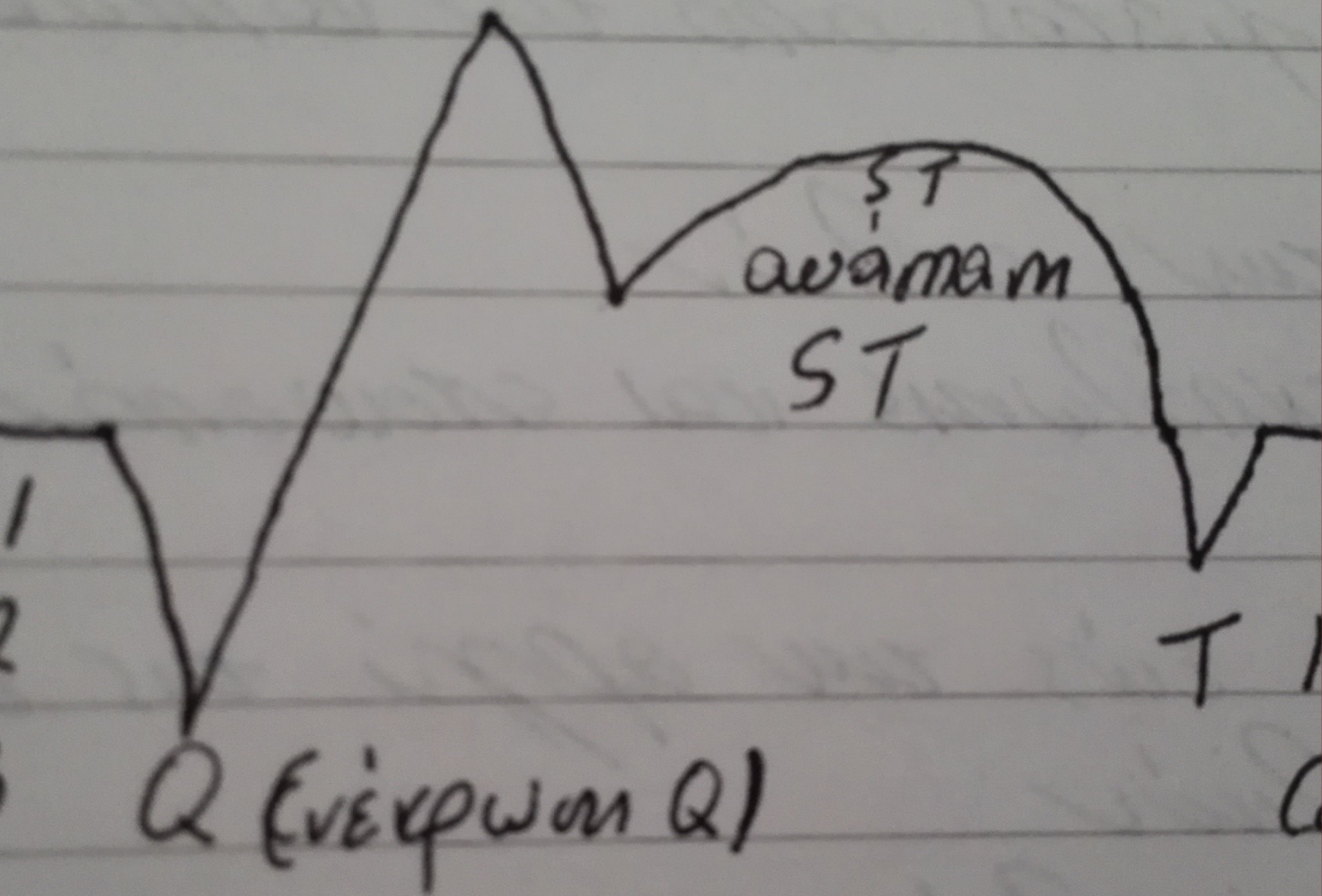
Επιλέγουμε μια κορυφή R και μετράμε ως την επόμενη



ΤΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ

Πριν πάρουμε ένα ΗΚΓ ελέγχουμε την ευαισθησία του καρδιογράφου που πρέπει να είναι 10mm και την ταχύτητά του που πρέπει να είναι 25mm/sec. Παίρνουμε πρώτα τις απαγωγές των άκρων και μετά τις προκάρδιες.





ΤΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΚΑΙ ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΟΥ

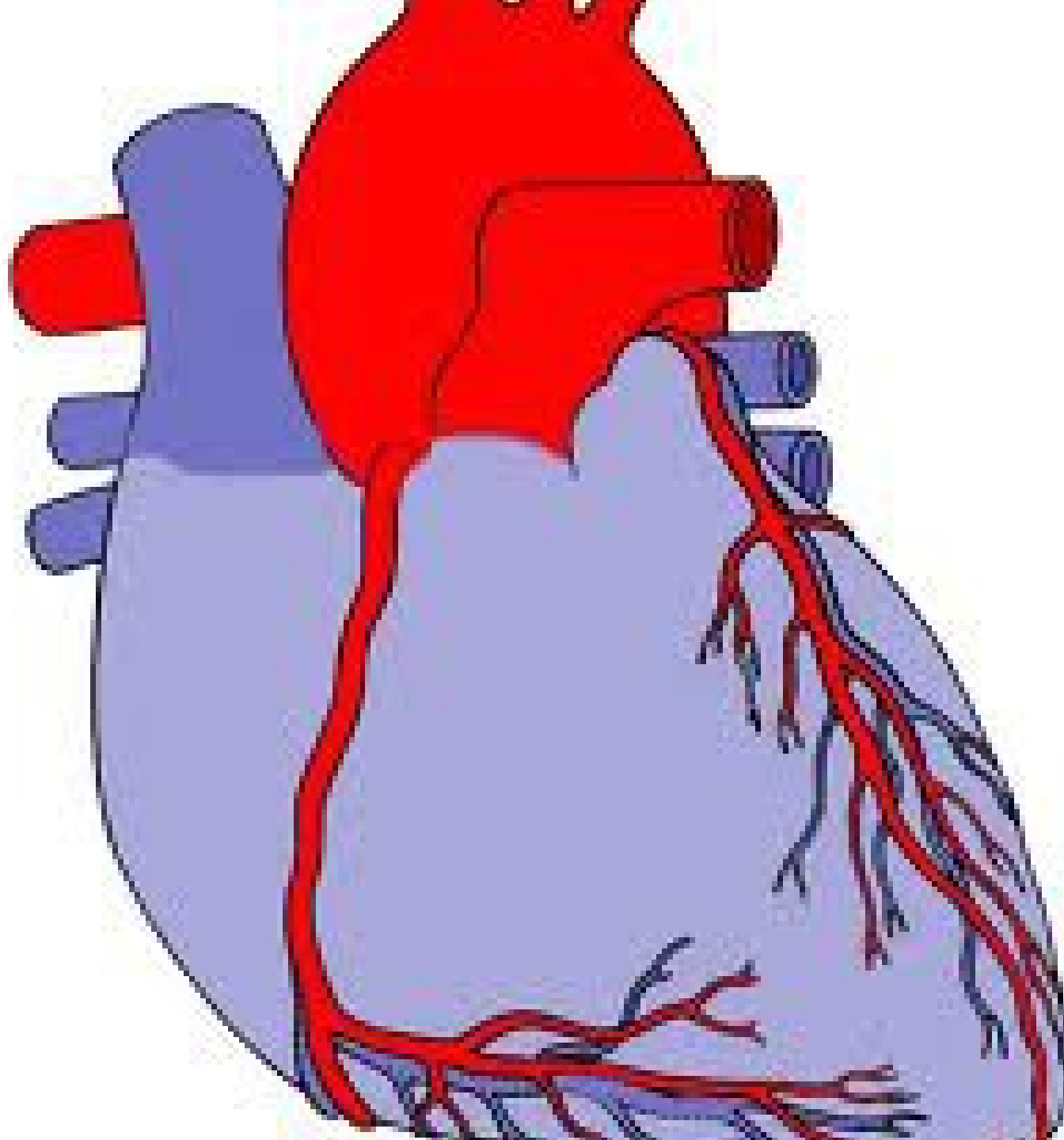
Στο έμφραγμα του μυοκαρδίου συμβαίνουν 3 αλλοιώσεις:

1. **Νέκρωση**: Αυτή καταγράφεται στο Η.Κ.Γ σαν ευρύ και βαθύ Q, στις απαγωγές που «βλέπουν» τη νέκρωση.

2. **Βλάβη**: Το ρεύμα βλάβης στο Η.Κ.Γ φαίνεται σαν ανάρταση του ST διαστήματος με το κυρτό προς τα πάνω.

3. **Ισχαιμία**: Εκδηλώνεται με ανεστραμμένα, οξυκόρυφα και συμμετρικά T.

Το έμφραγμα εντοπίζεται στην αριστερή κοιλία μόνο.

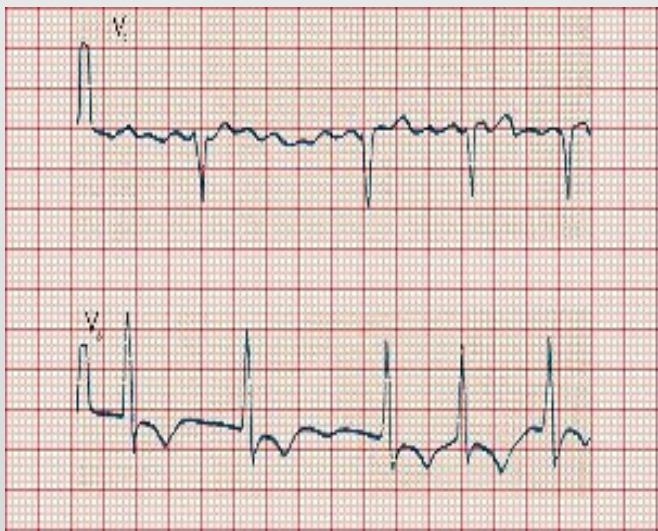


ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΠΑΓΩΓΩΝ

1. **ΠΛΑΓΙΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ: I, AVL, V5, V6**
2. **ΠΡΟΣΘΙΟΠΛΑΓΙΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ: V3, V4**
3. **ΠΡΟΣΘΙΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ: V1, V3 (διαφραγματικό)- V1, V6 (εκτεταμένο)**
4. **ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ: II, III, AVF**

ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ «ΖΗΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΑΣ»

Η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι το χαοτικό χτύπημα της καρδιάς. Προκαλείται όταν η δεξιά και η αριστερή άνω κοιλότητα (κόλποι) σταματούν να έχουν αποτελεσματικές, τακτικές συστολές και αρχίζουν να χτυπούν χαοτικά με ρυθμό 300-400 φορές το λεπτό. Ο παλμός σε κατάσταση ηρεμίας κυμαίνεται από 60 ως 150 χτύπους το λεπτό, αλλά μπορεί να είναι και ταχύτερος (μορφή ταχυκαρδίας). Υπάρχει επίσης τάση ο καρδιακός χτύπος να είναι ταχύτερος, οπότε η κοιλιακή μαρμαρυγή θεωρείται μια μορφή ταχυκαρδίας. Η κοιλιακή μαρμαρυγή προκαλεί αίσθημα παλμών και, αν είναι υπερβολικά γρήγορη, μπορεί να προκαλέσει πόνο στο στήθος, δύσπνοια, ζαλάδα ή κόπωση.



Στην Κ.Μ πολλά ερεθίσματα ξεκινούν και εξαπλώνονται στους κόλπους. Ο ρυθμός που προκύπτει είναι αποδιοργανωμένος, ταχύς και ανώμαλος.

Μορφολογικά στην Κ.Μ δεν διακρίνονται καθόλου επάρματα **P**.

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ

Οι αρρυθμίες της καρδιακής ανακοπής είναι 4:

- 1.Κοιλιακή Μαρμαρυγή
- 2.Άσφυγμη Κοιλιακή Ταχυκαρδία
- 3.Άσφυγμη Ηλεκτρική Δραστηριότητα (Ηλεκτρομηχανικός Διαχωρισμός)
- 4.Ασυστολία

Τα κύρια κλινικά σημεία της ανακοπής και ο χρόνος εμφάνισής τους:

ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

ΧΡΟΝΟΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ

Απουσία Σφυγμού

Αμέσως

Απουσία Καρδιακών τόνων

Αμέσως

Απώλεια συνειδήσεως

10-20 sec

Διακοπή αερισμού

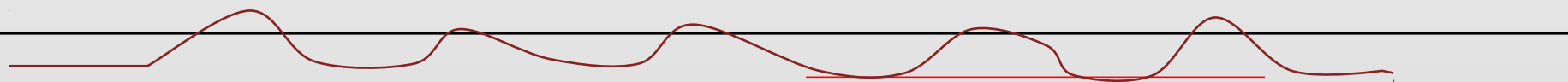
15-30 sec

Μυδρίαση

60-90 sec

ΚΑΡΠΑ

- ❖ Η ΚΑΡΠΑ πρωτοπεριγράφηκε στα 1960
- ❖ Η ΚΑΡΠΑ δεν σταματά την κοιλιακή μαρμαρυγή, αλλά αυξάνει κατά πολύ το χρόνο στον οποίο η απινίδωση μπορεί να έχει αποτέλεσμα
- ❖ Η ΚΑΡΠΑ προσφέρει κάποιου βαθμού αιματική κυκλοφορία στην καρδιά και στον εγκέφαλο με αποτέλεσμα τα όργανα αυτά να μένουν ζωντανά μέχρι η απινίδωση να επαναφέρει την καρδιά σε φυσιολογικό ρυθμό
- ❖ Αν η ΚΑΡΠΑ εφαρμοστεί στα 4 πρώτα λεπτά της ανακοπής και η απινίδωση στα πρώτα 10, το θύμα έχει ποσοστό επιβίωσης που αγγίζει το 40%



Κοιλιακή Παύση

Καρδιακή Ανακοπή

Στην Καρδιακή Ανακοπή δίνουμε προτεραιότητα στις εξής ενέργειες:

- A. Άνοιγμα αεροφόρων οδών (Airway open)
- B. Αναπνοή (Breathing)
- C. Κυκλοφορία (Circulation)
- D. Φάρμακα (Drugs)

Η ΚΑΡΠΑ ξεκινά στο θύμα που δεν έχει συνείδηση και σφύξεις.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ
ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ...

