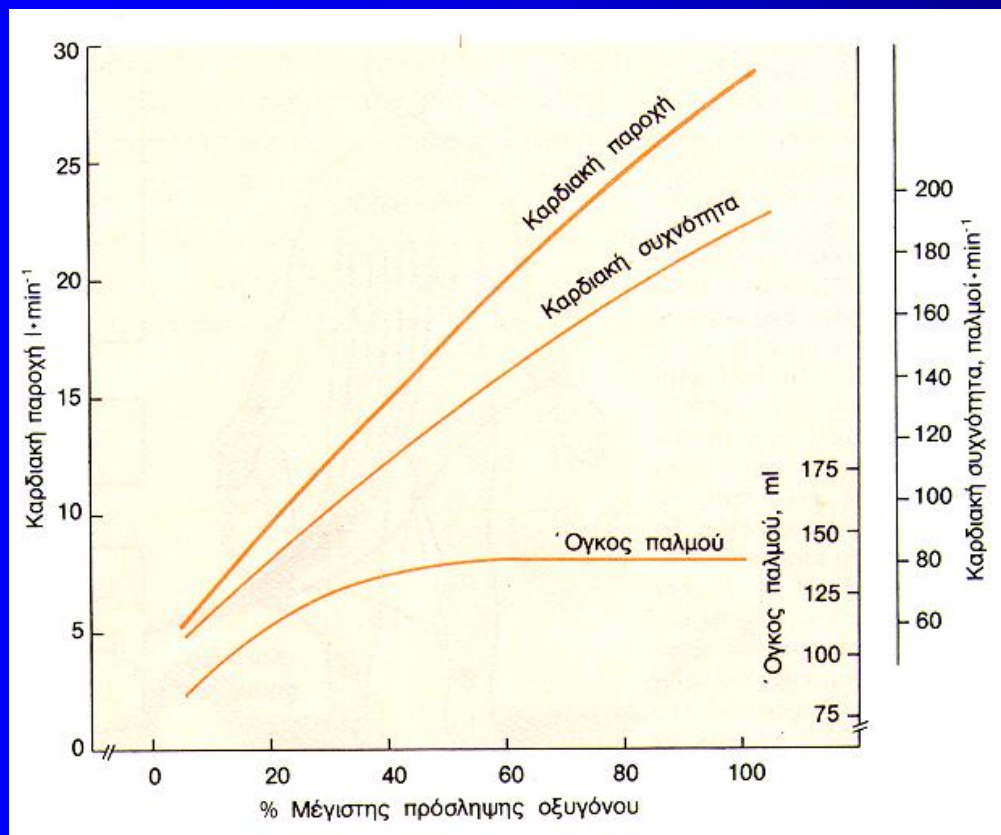


**Μέτρηση**

**Καρδιακής**

**Συχνότητας**

# Η καρδιακή συχνότητα (ΚΣ) κατέχει κεντρική θέση στο σύστημα μεταφοράς $O_2$ .



Έτσι, χρησιμοποιείται συχνά ως αντικειμενικός δείκτης της επιβάρυνσης, αλλά και δείκτης για τη λειτουργική προσαρμοστικότητα του συστήματος μεταφοράς  $O_2$ .

Για τον λόγο αυτό, η μέτρηση της ΚΣ θεωρείται η πιο σημαντική και χρήσιμη βιολογική μέτρηση για τον αθλητικό επιστήμονα.

**Μέθοδοι Μέτρησης**

**Καρδιακής Συχνότητας**

# Ηλεκτροκαρδιογράφημα



**Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)  
απεικονίζει τις διακυμάνσεις  
του ηλεκτρικού δυναμικού  
που καταγράφονται  
στην επιφάνεια του σώματος.**

**Οι μεταβολές του ηλεκτρικού δυναμικού  
σ' ένα καρδιακό κύκλο  
καταγράφονται με τη μορφή  
μιας χαρακτηριστικής καμπύλης,  
της ηλεκτροκαρδιογραφικής καμπύλης.**

**Η καμπύλη αυτή έχει  
ορισμένα επάρματα ή κύματα  
που αποτελούν αποκλίσεις από  
την ισοηλεκτρική γραμμή και  
συμβολίζονται με τα λατινικά γράμματα  
P, Q, R, S, T.**

# ΚΑΡΔΙΑ

Το αίμα οδηγείται σε όλο το σώμα ξεκινώντας από την καρδιά, μία ισχυρή μυώδη αντλία που δεν σταματά ποτέ να χτυπά. Η αριστερή πλευρά στέλνει αίμα στο σώμα, ενώ η δεξιά στέλνει αίμα μόνο στους πνεύμονες.

## ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑ;

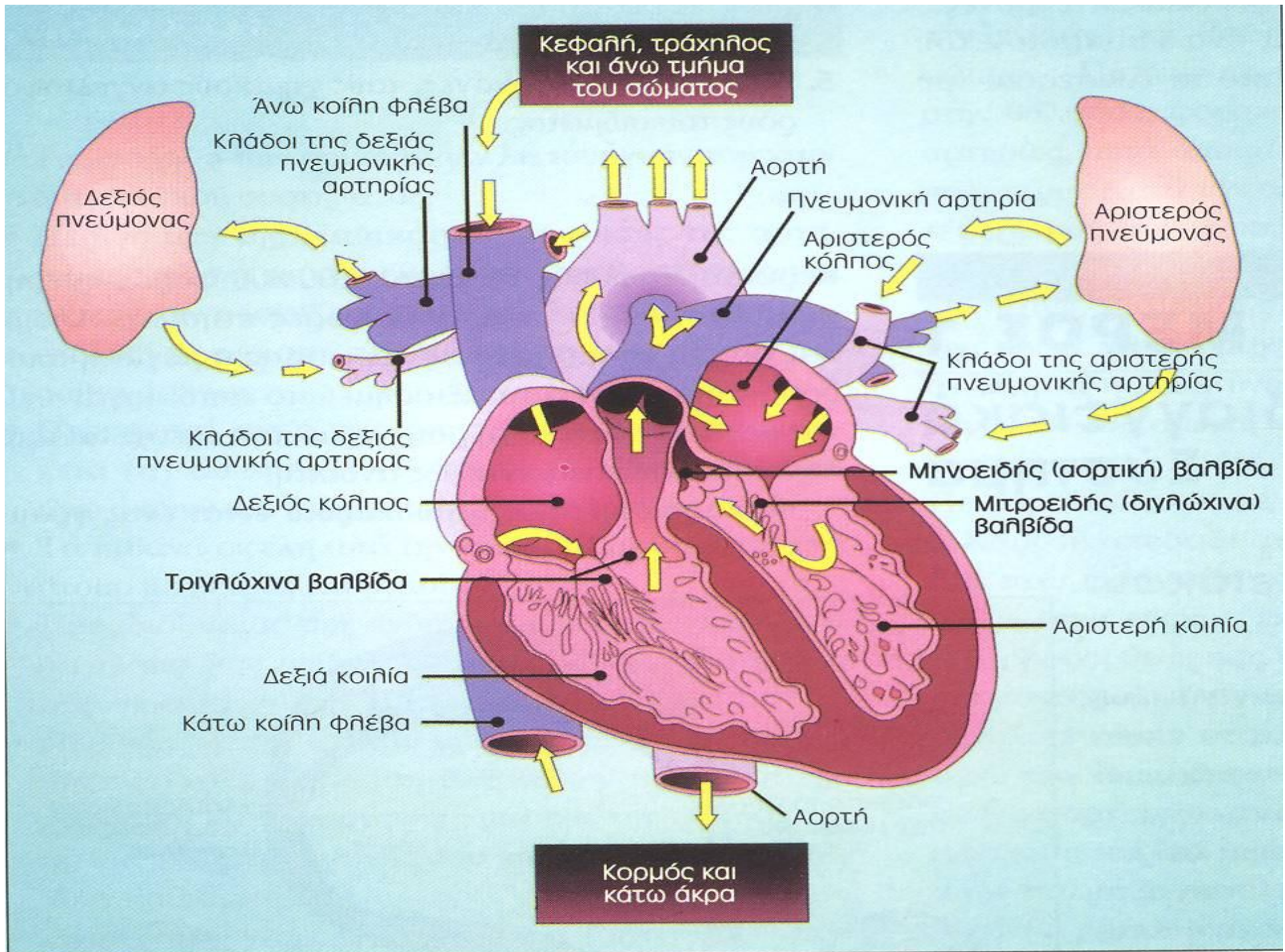
Υπάρχουν τέσσερις κοιλότητες στην καρδιά: δύο στην αριστερή πλευρά και δύο στη δεξιά. Οι επάνω κοιλότητες ονομάζονται *κόλποι* και αποτελούν σταθμούς για το αίμα που εισέρχεται στην καρδιά. Οι κοιλότητες που βρίσκονται στο κάτω μέρος ονομάζονται *κοιλίες* και αντλούν το αίμα έξω από την καρδιά. Οι συσπάσεις των κόλπων και των κοιλιών παράγουν τον ήχο των **▶▶ ΚΑΡΔΙΑΚΩΝ ΠΑΛΜΩΝ**.

## ΑΠΟ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΦΤΙΑΓΜΕΝΗ Η ΚΑΡΔΙΑ;

Η καρδιά αποτελείται κυρίως από καρδιακούς μυς, έναν ιδιαίτερο τύπο μυών, που συστέλλονται αρμονικά στο δικό τους ρυθμό. Μία σκληρή μεμβρανώδης σακούλα, που ονομάζεται *περικάρδιο*, περιβάλλει την καρδιά, ενώ μία μαλακή μεμβράνη, το *ενδοκάρδιο*, καλύπτει την εσωτερική επιφάνεια.



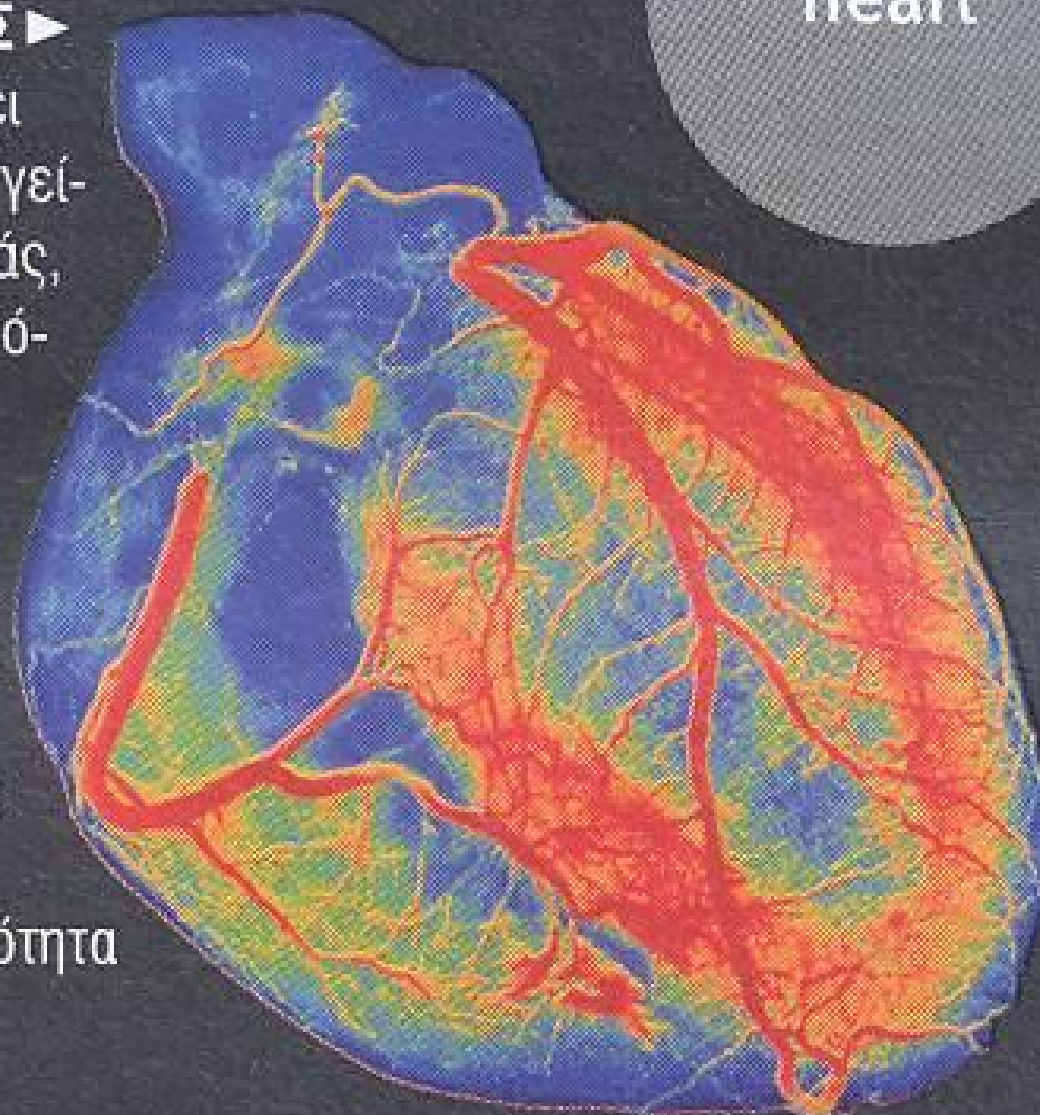




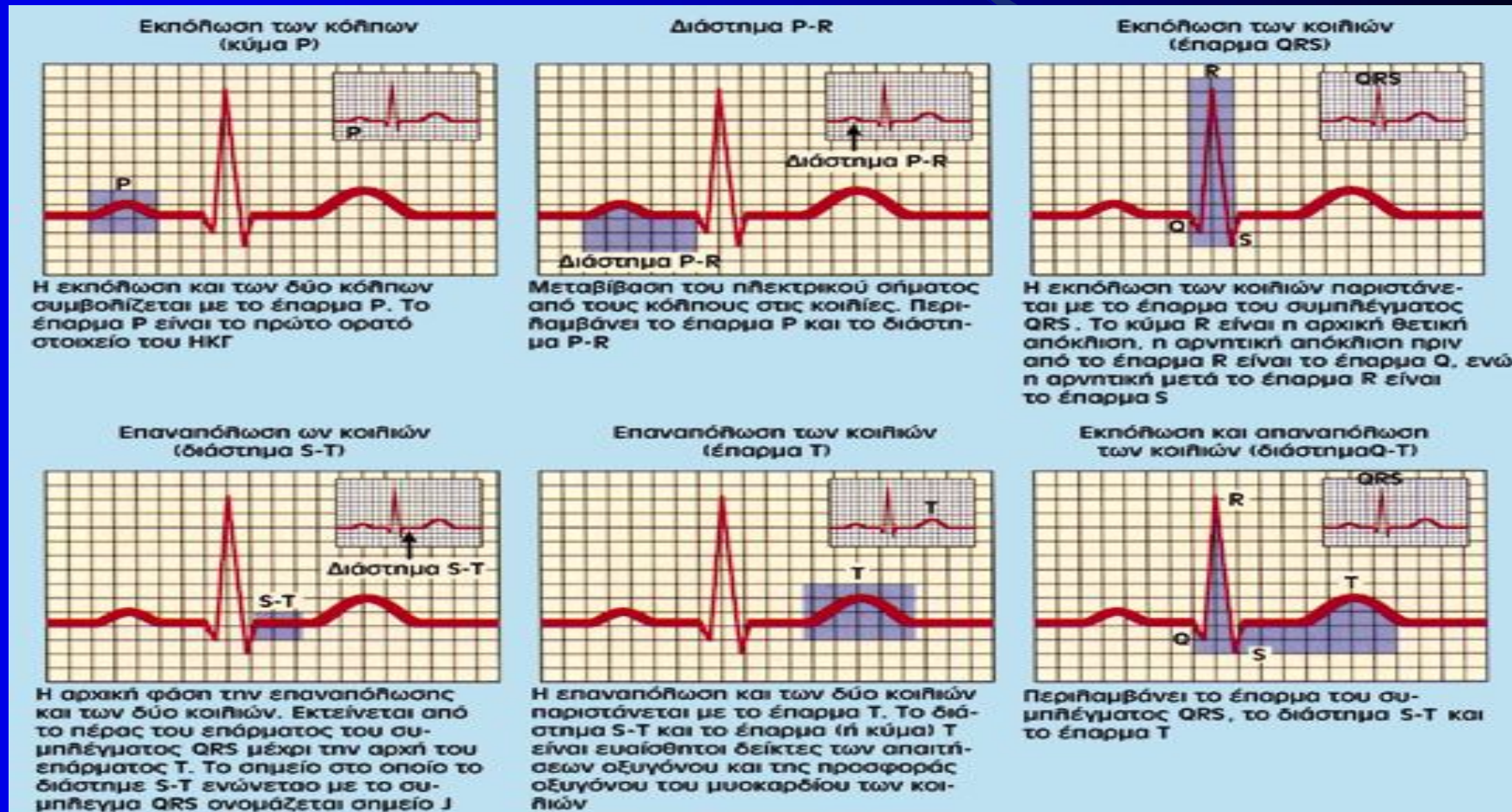
εσωτερική επιφάνεια.

### ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ ►

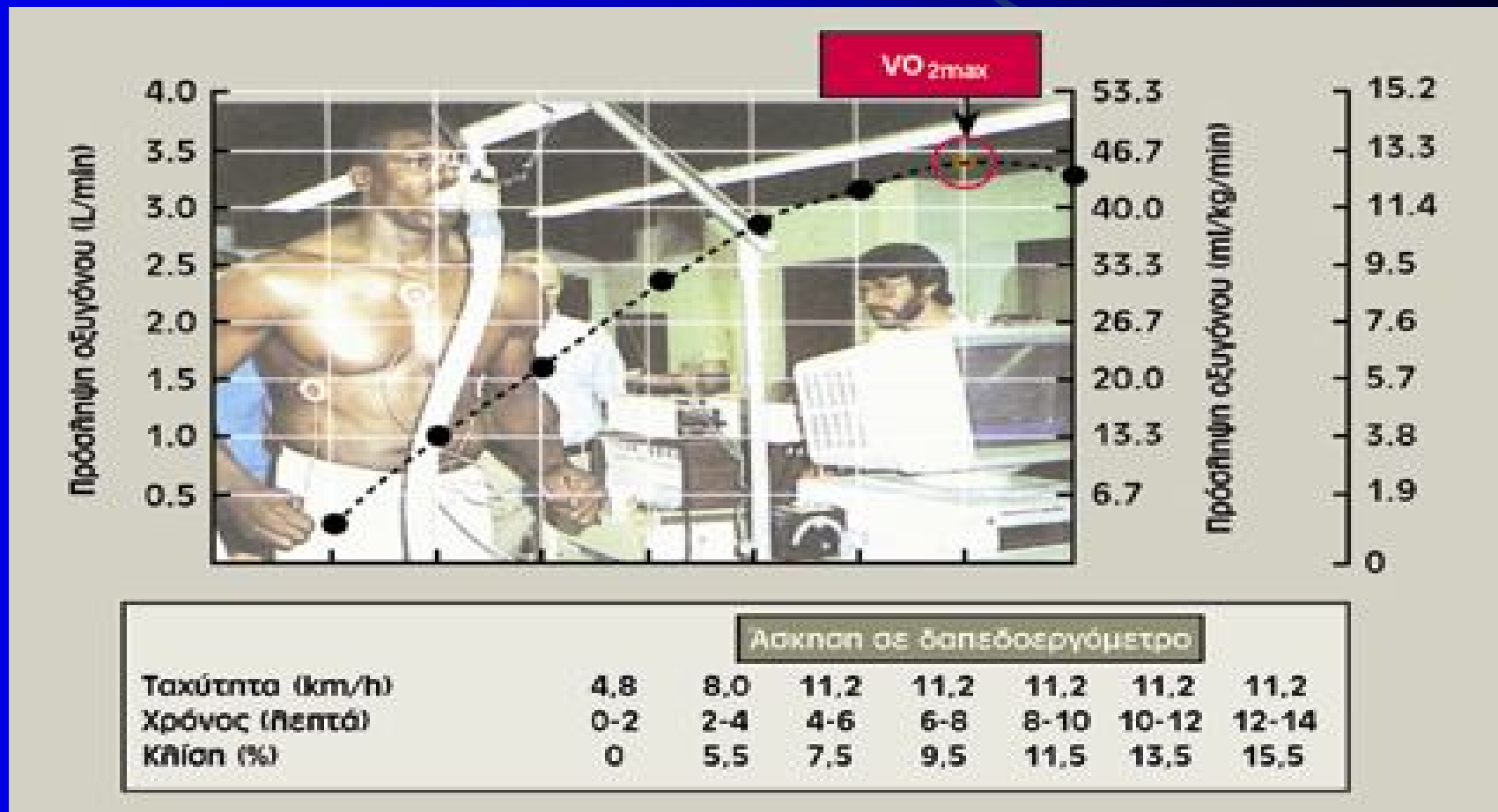
Αυτό το αγγειόγραμμα δείχνει το πλέγμα των αιμοφόρων αγγείων στην επιφάνεια της καρδιάς, που την τροφοδοτεί με οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά. Τα μεγάλα αγγεία είναι οι στεφανιαίες αρτηρίες, που διακλαδώνονται, ξεκινώντας από την αορτή, και τροφοδοτούν τους καρδιακούς μυς με αίμα, το οποίο έχει μεγάλη περιεκτικότητα οξυγόνου.



# Το σύμπλεγμα QRS αντιπροσωπεύει την εκπόλωση των κοιλιών.



# Για τη μέτρηση της ΚΣ στην Εργομετρία χρησιμοποιούνται απλές διπολικές απαγωγές.



Οι διπολικές αυτές απαγωγές περιορίζουν σημαντικά τα ηλεκτροκαρδιογραφικά δεδομένα, επομένως και τη διαγνωστική αξία του ΗΚΓ.

Έχουν όμως μεγάλη πρακτική αξία γιατί καταγράφουν με ευκρίνεια τα επάρματα R, που αντιπροσωπεύουν τη συστολή των κοιλιών και έτσι μπορούμε να μετρήσουμε την ΚΣ.

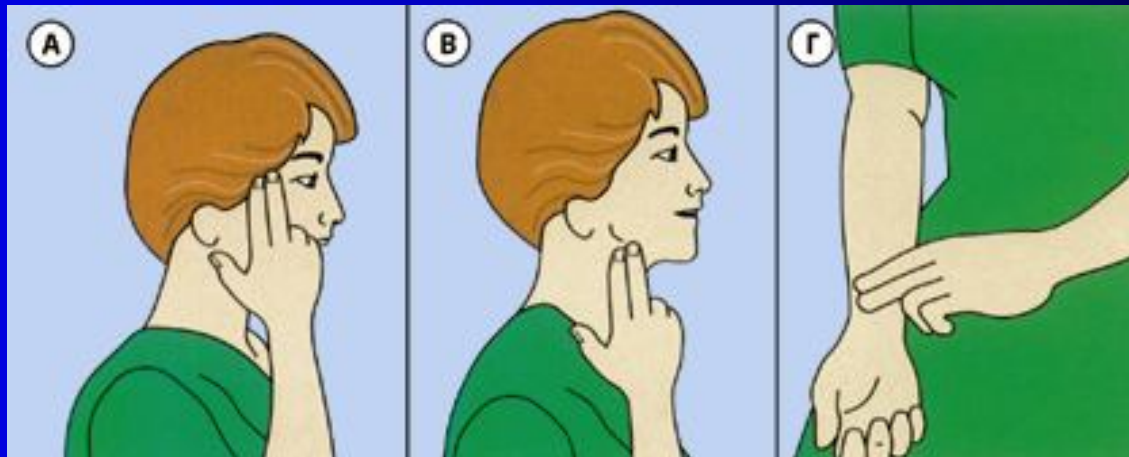
# Καρδιοταχυμετρία

---

# Παλμομετρία

---

- Ακροαστική μέθοδος
- Ψηλαφιστική μέθοδος



# Τηλεμετρία με μικροϋπολογιστή





# Επίδραση Παραγόντων

---

- **Θερμοκρασία περιβάλλοντος**
- **Αφυδάτωση**
- **Πέψη τροφών**
- **Προηγούμενη μυϊκή προσπάθεια**
- **Άσκηση**
- **Ακίνητοποίηση – Υποκινητικότητα**
- **Υψόμετρο**

# Επίδραση Παραγόντων

---

- Σωματική θέση
- Μυϊκή μάζα
- Ηλικία - φύλο
- Φάρμακα
- Αϋπνία
- Κάπνισμα
- Βιορυθμός

# Επίδραση Παραγόντων

---

- Συγκινησιακά ερεθίσματα