

Điện tâm đồ, tâm thanh đồ và cơ động đồ

Trong khi tim co bóp, giữa các điểm của cơ tim có những hiệu số điện thế, dùng một điện thế nhạy ghi lại các hiệu số điện thế ấy trên một đồ thị, gọi là điện tâm đồ. Phân tích các làn sóng điện tâm đồ giúp ta chẩn đoán nhiều bệnh tim, đặc iệt là sự rối loạn nhịp tim và tổn thương cơ tim (xem phần điện tâm đồ).

TÂM THANH ĐỒ

A- NGUYÊN TẮC

Âm thanh do nhịp tim phát ra được thu bằng một máy thu âm sẽ chuyển thành giao động điện ghi thành những giao động trên giấy.

B- KHẢ NĂNG

1. Phản ánh toàn bộ âm thanh thuộc mọi tần số của tim một cách chân thực, thu nhận cả thanh trầm quá hoặc thanh cao quá mà tai khó nghe thấy.
 2. Đo được độ lớn, độ dài thời của tim, phân biệt hai tiếng sát nhau mà tai có khi nghe thấy nhập làm một, định được đặc tính mỗi tiếng (ví dụ phân biệt các nhịp ba tiếng trình bày trong phần nghe tim).
 3. Không phụ thuộc chủ quan người nghe.
 4. Dùng làm tài liệu lưu trữ hoặc so sánh trước và sau khi điều trị (ví dụ sau mổ tim).
- Sau đây là thanh tâm đồ của một số trường hợp gặp trong khi khám tim (Hình 6).

CƠ ĐỘNG ĐỒ

Cơ động đồ ghi co bóp của mồm tim và các mạch mau lớn ở ngoại biên nhờ một bộ phận nhận biên (transducer) chuyển thành giao động ghi trên giấy hoặc phim ảnh.

Bao giờ cơ động đồ ghi đồng thời và song song với tâm thanh đồ, điện tâm đồ, để đối chiếu và tính toán, đánh giá các thông số liên quan đến tình trạng huyết động của tim mạch. Với sự phát triển của khoa học cơ bản áp dụng vào y học, cơ động đồ đã có vai trò đặc chú ý trong chẩn đoán các bệnh tim mạch. Phương pháp ghi cơ động đồ còn gọi là một phương diện thăm dò không chảy máu, không gây nguy hại cho người bệnh, để đối chiếu với thăm dò chảy máu tuy chính xác hơn nhưng không phải lúc nào cũng làm được và không phải hoàn toàn không tai biến.

1. Mồm tim đồ (apexcardiogramme):

Ghi các hoạt động co bóp của tim (Hình 7).

Các tiếng tim ghi bằng âm thanh đồ đều tương ứng với các thời khoảng của chu chuyển tim ghi trên mồm tim đồ. Ví dụ: Tiếng T2 tách đôi xuất hiện trước hõm O (mở van nhĩ thất): tiếng clắc mở hai van lá xuất hiện ở thời gian có hõm O: tiếng thứ 3 xuất hiện có đỉnh e, tiếng thứ 4 trùng với đỉnh a.

Sự thay đổi huyết động ở tim có thể được phản ảnh qua mồm tim đồ: trong hẹp van hai lá, sóng đẩy thất thanh (e) trở nên thoải mái, do máu từ nhĩ trái xuống thất trái chậm. Trong hở van hai lá, ngược lại, sóng e lại cao, nhọn do máu từ nhĩ trái xuống thất trái ở thời kỳ đầu tâm trương nhanh và nhiều (Hình 7).

2. Động mạch cảnh đồ (carotipogramme):

Ghi nhịp đập của động mạch cổ bằng cách đặt bộ phận nhận biết trên đa vùng xoang cảnh. (Hình 8).

Động mạch cảnh đồ giúp cho xác định các thành phần của tiếng thứ hai tách đôi: thành phần động mạch chủ đứng trước hõm I (hõm catacrot) từ 1 đến 4% giây, sau đó là thành phần động mạch phổi.

Trường hợp thành phần động mạch phổi xuất hiện trước thành phần động mạch chủ, ta gọi là T2 tách đôi nghịch thường. Trường hợp tiếng clắc đầu tâm thu do tăng áp lực động mạch chủ hoặc động mạch phổi, tiếng clắc đó ở sát trước chân A của động mạch cảnh đồ.

Hình dạng của động mạch cảnh đồ và thời gian tổng máu (A1) có thể thay đổi trong một số trường hợp: trong hẹp van động mạch chủ, động mạch cảnh đồ có dạng giống mào gà, thời gian tổng máu cũng dài ra.

Thương số huyết động:

$$\left(\frac{AI}{QT_1 - AI} \right) \text{ hay } \frac{\text{Thời gian tổng máu}}{\text{thời gian trước tổng máu}}$$

Cho biết khả năng co bóp của tim. Bình thường, thương số đó là: 2,6 – 4,24 (tài liệu của khoa nội bệnh viện Bạch Mai năm 1975). Trong suy tim, ngay từ lúc mới suy

3. Tĩnh mạch đồ.

Đặt bộ phận ghi ở tĩnh mạch cảnh ngoài hoặc tĩnh mạch chủ trên, vùng sát bờ trên khớp ức đòn, giữa hai gân bám tận của cơ ức đòn chũm (Hình 9).

- Tĩnh mạch cảnh đồ cho phép xác định vị trí của tiếng tim trong chu chuyển tim. Ví dụ: clắc mở van ba lá, tiếng clắc mở xảy ra tương ứng với đỉnh v của tĩnh mạch cảnh đồ.

- Trong một số bệnh của van ba lá, như trong hở van ba lá, hõm x đầy lên nhưng có thể nông hơn hõm y.

Người ta thường ghi song song điện tâm đồ với tâm thanh đồ.

Vietnam12h.com