

1.2. Giới thiệu máy đo nhiệt độ kinh lạc để chẩn đoán và theo dõi điều trị bệnh (tại Hội nghị Sinh học toàn quốc tháng 12/1999)

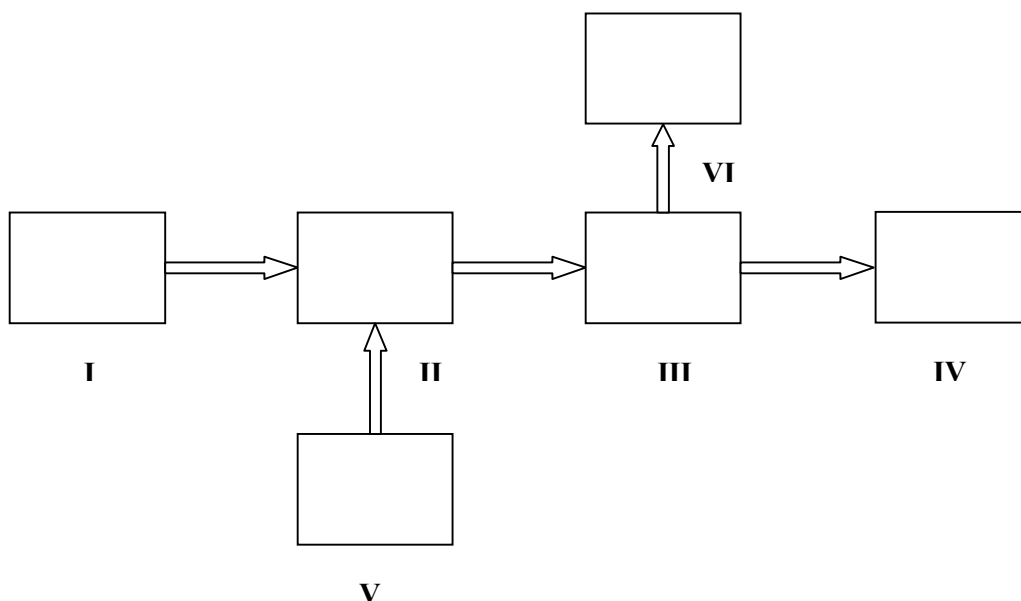
1.2.1. Quá trình hình thành:

Từ năm 1984 khi tham gia đề tài Nhà nước số 48070203 của Học viện Quân y về: “Tìm phương pháp luyện tập có hiệu quả nhất để nâng cao sức chịu đựng của con người” do Giáo sư Tô Như Khuê làm chủ nhiệm, đã ứng dụng máy đo nhiệt độ da do Liên Xô chế tạo (loại TDM-60 và TZM-1USSR) thay thế cho phương pháp dùng hương để hơ trong phép tri nhiệt cảm độ của Xích Vũ. Lương y đã đo nhiệt độ kinh lạc trước và sau buổi tập của các phương pháp luyện tập khác nhau để đánh giá kết quả tức thời của từng phương pháp đó (đánh giá bài tập có ảnh hưởng đến công năng tạng phủ nào).

1.2.2. Loại máy đang dùng: Máy đo kinh lạc 1 đầu đo, ký hiệu TS04

* Mô tả máy đo kinh lạc 1 đầu đo (sơ đồ khối)

Máy đo kinh lạc 1 đầu đo bao gồm 6 khối cơ bản được mô tả như sau:



I-Khối nguồn: Đây là khối cung cấp điện cho toàn bộ máy hoạt động.

Nguồn điện cung cấp cho máy hoạt động là 9v DC, được cung cấp bằng pin, ắc quy hoặc điện lưới AC thông qua bộ chuyển nguồn (Adapter). Trong khối nguồn có thêm một mạch so sánh để khi dùng điện lưới sẽ tự động cắt nguồn điện do pin hoặc ắc quy cung cấp.

II-Bộ vi xử lý: Đây là bộ phận quan trọng nhất của máy đo kinh lạc.

Bộ phận này có nhiệm vụ nhận tín hiệu nhiệt từ đầu đo (Đattric), sau khi đã nhận tín hiệu nhiệt từ Đattric, bộ phận này chuyển tín hiệu nhiệt sang thành tín hiệu điện tương ứng. Sau khi xử lý tín hiệu nhiệt thành tín hiệu điện, bộ vi xử lý kết hợp cùng các mạch chức năng khác so sánh, điều chế thành tín hiệu đồng bộ hoàn chỉnh để chuyển tín hiệu sang tầng khuếch đại.

III-Tầng khuếch đại: Sau khi tín hiệu đã được điều chế thành tín hiệu điện đồng bộ, nhưng tín hiệu lúc này còn nhỏ. Để đảm bảo dễ nhận biết cũng như làm cho kết quả đo được rõ ràng, đảm bảo độ chính xác tín hiệu này được khuếch đại lên ba trăm lần trước khi đưa sang màn hiển thị.

IV-Màn hiển thị: Kết quả đo nhiệt độ sau khi được khuếch đại sẽ được đưa vào màn hiển thị, màn hiển thị kết quả được dùng bằng màn hiện số với 3 chữ số. Bao gồm 2 chữ số hàng chục và hàng đơn vị (lấy hai chữ số sau dấu chấm).

Tính năng của màn hiển thị là giúp cho người sử dụng có thể quan sát nhiệt độ điểm đang đo mà không cần nhìn lên máy tính. Trong trường hợp mất điện hoặc không có máy tính thì màn hiển thị được sử dụng như một nhiệt kế điện thông thường.

V-Đầu đo: Đầu đo (Đattric) là bộ phận cảm biến nhiệt độ ở huyệt vị được đo.

Đây là bộ phận quyết định độ chính xác của nhiệt độ điểm đo cũng như đáp ứng về thời gian đo.

Đầu đo được làm bằng chất siêu bán dẫn, đường kính của đầu đo là khoảng 300 Micr (gần bằng 0.3mm).

VI-Cổng ra: Tín hiệu sau khi được khuếch đại để đưa ra màn hiển thị, cùng lúc theo một kênh khác được biến đổi thành tín hiệu máy tính để kết nối thẳng với máy tính (Computer) theo cổng RS 232.