

CHƯƠNG II. THIẾT KẾ HỆ THỐNG ĐO NHIỆT ĐỘ 25 KÊNH DÙNG TRONG Y HỌC CỔ TRUYỀN

2.1 Đặt vấn đề

Sau một thời gian được đưa vào ứng dụng trong thực tế phương pháp chẩn bệnh dựa vào đo nhiệt độ điểm đầu các đường kinh đã mang lại những kết quả rất khả quan. Dựa vào những kết quả đã đạt được cũng như xuất phát từ ý tưởng muốn xây dựng một hệ thống chẩn đoán có tính chính xác cao hơn nhóm nghiên cứu đã chế tạo một thiết bị đo nhiệt độ mới có nhiều tính năng ưu việt hơn thiết bị đo cũ đó là máy đo nhiệt độ 25 kênh có độ chính xác cao (hay còn gọi là máy đo kinh lạc TS -2010). Máy đo kinh lạc là một thiết bị có khả năng đo nhiệt độ bề mặt da được nghiên cứu và chế tạo bởi kỹ sư Đinh Lai Thịnh và các cán bộ của Bộ môn Điện tử Tin học – Khoa Điện Tử Viễn Thông thuộc trường Đại học Bách Khoa Hà Nội. Máy được dùng kết hợp với một phần mềm chẩn bệnh đông y có tên là “Phần chẩn bệnh bằng phương pháp đo kinh lạc” để đưa ra các kết quả chẩn đoán về sức khỏe của người được khám bệnh.

2.1.1 Nhược điểm của các hệ thống đo nhiệt độ hiện tại

Các hệ thống đo nhiệt độ hiện tại thường được sử dụng cho các mục đích chung chung như đo nhiệt độ của môi trường, nhiệt độ chất lỏng hoặc nhiệt độ bề mặt da tại 1 điểm duy nhất. Phương pháp đo này có các nhược điểm cơ bản sau

1. Dải nhiệt độ không phù hợp để đo nhiệt độ bề mặt da
2. Độ chính xác có thể không cao và không phù hợp về yêu cầu kỹ thuật hoặc chi phí so với nhu cầu đo nhiệt độ tại bề mặt da
3. Số lượng đầu đo ít, chỉ có thể đo đồng thời tại 1 điểm
4. Không có khả năng đo và lưu trữ thông tin
5. Không kết nối máy tính
6. Không có các phần mềm hỗ trợ.

Do có một đặc trưng riêng về yêu cầu thiết kế ứng dụng cho y học cổ truyền nên việc thực hiện thiết kế một hệ thống mới là điều cần thiết. Các phương

pháp đo nhiệt độ khác chỉ sử dụng để so sánh đối chiếu để chọn lựa ra các phương pháp đo hiệu quả nhất mà thôi.

2.1.2 Nhu cầu cấp thiết và đồng bộ của máy đo 25 kênh

Sau một thời gian triển khai hệ thống đo kinh lạc một đầu đo và cho một kết quả tương đối khả quan. Tuy nhiên với hệ thống đo kinh lạc 1 đầu đo thì quá trình đo vẫn chưa được thực hiện đồng thời tại cùng một thời điểm nên đôi khi có khả năng gây ra các sai số không đáng có trong quá trình đo tại các điểm khác nhau. Chính vì thế, nhu cầu cần có một hệ thống đo kinh lạc 25 đầu đo là một nhu cầu cấp thiết nhằm phục vụ nhu cầu khám chữa và chẩn đoán bệnh trong YHCT.

Bên cạnh đó, việc thiết kế chế tạo hệ thống đo kinh lạc 25 đầu đo cho phép đo một cách đồng thời nhiệt độ của các điểm huyết đạo nhằm đưa ra một độ chính xác cao về độ chênh nhiệt độ giữa các điểm huyết đạo tại cùng một thời điểm để xác định chính xác hơn các bệnh được chẩn đoán.