

**Bài dự thi: Sản phẩm truyền thông khoa học và
công nghệ Đồng Nai năm 2016**

Họ và tên: Phạm Sao Mai

Đơn vị công tác: Trung tâm truyền thông – GDSK Đồng Nai.

KP 9, đường Đồng Khởi, phường Tân Phong, Biên Hòa, Đồng Nai.

ĐT: 0167.219.4358

Sắc thuốc thang y học cổ truyền tự động bằng điện: Giải pháp mang lại hiệu quả cao

Với mong muốn đem đến dịch vụ tốt nhất trong hỗ trợ chăm sóc người bệnh, Dược sỹ Nguyễn Đức Thu - Trưởng Khoa Dược, Bệnh viện Y học cổ truyền Đồng Nai đã sáng chế thành công và đưa vào ứng dụng hệ thống sắc thuốc thang y học cổ truyền tự động bằng điện. Giải pháp này đạt giải nhì tại Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Đồng Nai năm 2015.

Trăn trở đi tìm giải pháp

Công tác tại Khoa Dược, Bệnh viện Y học cổ truyền Đồng Nai từ năm 2010, Dược sỹ Nguyễn Đức Thu nhận thấy việc sắc thuốc thang y học cổ truyền để phục vụ cho bệnh nhân điều trị tại bệnh viện gặp nhiều bất cập. Trước đây, việc sắc thuốc được thực hiện chủ yếu bằng phương pháp thủ công. Nghĩa là thuốc được chia vào từng ấm và sắc bằng than hoặc củi. Tuy nhiên, cách sắc thuốc theo truyền thống chỉ phục vụ đơn lẻ cho từng bệnh nhân. Ngoài ra, sắc thuốc bằng củi, than... thì khói, bụi nhiều gây ô nhiễm môi trường. Năm 2011, bệnh viện được chuyển hoạt động tại cơ sở mới nên lượng bệnh nhân đến khám và điều trị tăng cao, trong đó bệnh nhân nội trú sử dụng thuốc thang bình quân khoảng 70 - 80 thang mỗi ngày. Vì vậy, bệnh viện đã trang bị ấm sắc bằng điện, tuy nhiên việc sử dụng ấm sắc bằng điện thì dây nhợ lòng thòng, dễ chập điện, tốn nhiều thời gian, cần nhiều người

trông coi, tần suất sắc liên tục nên các ấm sắc nhanh hư hỏng, khó sửa chữa, làm cho chi phí trong công tác sắc thuốc tăng lên..



Dược sĩ Thu kiểm tra thuốc sắc trên hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện.

Năm 2013, bệnh viện trang bị 1 lò sắc thuốc bằng hơi nước, tuy nhiên trong quá trình sử dụng bộc lộ nhiều khuyết điểm, thời gian sắc thuốc lâu, chất lượng thuốc sắc chưa đảm bảo, đối với các vị thuốc có tinh dầu thì sắc không đúng quy trình và có sự nhiễm chéo giữa các thang thuốc trong cùng một mẻ và không chủ động được thời gian. Hơn nữa phải dùng than đá để sắc thuốc nên gây ô nhiễm trường, giá thành trang bị cho một lò cũng khá cao...

Trước những bất cập trên, Dược sĩ Thu đã trăn trở tìm giải pháp để khắc phục, đầu năm 2014, anh đã nung nấu thực hiện ý tưởng nghiên cứu sáng kiến hệ thống sắc thuốc bằng điện tự động tại đơn vị để phục vụ công tác điều trị. Sau 6 tháng phối hợp với tổ điện bệnh viện, anh đã thiết kế thử

nghiệm xong “Hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện trở mâm tròn” và tháng 8/2014 đã đưa vào sử dụng tại đơn vị.

Theo Dược sỹ Thu, cái khó khăn nhất trong quá trình hoàn thiện hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện chính là việc tính toán công suất điện sao cho phù hợp với điều kiện từng loại thuốc và bảo đảm an toàn cho người sắc thuốc. Dược sỹ Thu đã phải mất 3 tháng thử nghiệm theo dõi thời gian sắc khi không có thuốc và khi có thuốc để tính toán thời gian, lập trình bảng điều khiển phù hợp với thuốc. Đặc biệt chất lượng thuốc được anh rất chú trọng, bởi vậy anh đã chế tạo chế độ sắc âm i để đảm bảo được chất lượng. Ngoài ra, tìm kiếm vật liệu phù hợp, chế độ sắc với từng loại thuốc, loại bệnh... cũng khiến anh phải làm đi làm lại nhiều lần mới thành công. Vì vậy, thành công sau khi đưa vào hoạt động thử nghiệm cuối cùng với tất cả thông số đều đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đề ra, làm cho công việc sắc thuốc phục vụ người bệnh đơn giản, hiệu quả, đó là niềm vui không nhỏ với người sáng chế hệ thống.

Hệ thống ứng dụng tại bệnh viện rất hiệu quả

Hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện được thiết kế bởi 12 bếp sắc thuốc kết nối với nhau, nồi sắc vẫn sử dụng bằng chất liệu đất nung; có thiết bị chống rò điện, chống giật; công tắc từng nồi; chế độ ngắt tự động khi sôi sau đó tự động chuyển sang sôi âm i; nồi thuốc của ai thì có số hiệu riêng cho từng người không nhầm lẫn... Cụ thể, hệ thống 12 bếp được thiết kế đặt trên 12 điện trở mâm tròn và đặt trên một khung có gắn bánh xe tiện lợi trong việc di chuyển. Toàn bộ hệ thống điện sử dụng trong bếp đun được điều khiển bởi cầu dao tự động tổng với điện trở 40A có khả năng đóng/mở dòng điện 3 pha trong hệ thống. Ngoài ra, trong hệ thống sắc thuốc tự động, các thông số kỹ thuật được cài đặt sẵn và hiển thị trên màn hình giúp người dùng thuận tiện trong sử dụng như: đồng hồ Vol kế sẽ hiển thị nguồn điện

thế, đồng hồ Ampe kế hiển thị dòng điện khi từng điện trở hoạt động và các nút điều chỉnh thời gian làm việc, thời gian đun nấu, thời gian duy trì chế độ hâm thuốc đã sắc. Khi khởi động công tắc mở (On) thì hệ thống điện sẽ tự hoạt động theo chế độ đun – hâm – duy trì theo mặc định đã được cài sẵn trước đó. Hệ thống cũng sẽ tự động đóng theo thời gian đã được cài đặt và kết thúc quy trình sắc thuốc.



Dược sĩ Thu bên hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện do mình tự nghiên cứu.

Dược Sĩ Thu cho hay, hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện được thiết kế rất an toàn cho người dùng. Trong hệ thống hộp điện có áp chống rò, chống giật nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối. Nếu trường hợp xảy ra rò rỉ điện, hệ thống sẽ có đèn báo. Các công tắc tắt/bật từng nồi dễ sử dụng. Ngoài ra, mỗi ấm sắc thuốc bằng đất nung trong hệ thống được thiết kế đặt trên 1 chiếc bàn 4 chân chắc chắn có bánh xe di chuyển. Ấm sắc thuốc được thiết kế miệng rộng thuận tiện trong quá trình nạp thuốc và rót nước sau khi sắc. So với cách sắc thuốc thủ công truyền thống, khi áp dụng hệ thống sắc

thuốc tự động bằng điện thuận tiện hơn rất nhiều. Nếu trước kia khi sắc thuốc, cán bộ phụ trách phải lo theo dõi sát sao từng ấm về tình trạng nước, tình trạng thuốc trong nồi, thì từ khi áp dụng hệ thống sắc bằng điện tự động, mỗi khi sắc thuốc, cán bộ phụ trách chỉ cần kiểm tra nước trong bình sắc, cho thuốc và nước vào ấm, cài đặt nhiệt độ, thời gian sắc thích hợp, sau đó bật công tắc cho máy tự hoạt động. Bảng điều khiển của hệ thống sắc thuốc cũng được thiết kế đơn giản, dễ thực hiện các thao tác trong quy trình hoạt động. Vì vậy, hệ thống góp phần rất lớn tiết kiệm chi phí hàng ngày và nâng cao hiệu quả phục vụ bệnh nhân.

Dược sỹ Thu cho biết thêm, sau hơn 2 năm đưa vào ứng dụng, hệ thống đã được mở rộng và phát huy hiệu quả rất nhiều trong hoạt động sắc thuốc thang y học cổ truyền phục vụ bệnh nhân đang điều trị tại bệnh viện. Mặc dù thực hiện bằng hệ thống tự động song hệ thống vẫn giữ được tính truyền thống của việc sắc thuốc thang như ấm đun thuốc vẫn là ấm đất nung nhằm đảm bảo không xảy ra tình trạng tương tác giữa các hoạt chất của thuốc với dụng cụ sắc thuốc.



Hệ thống sắc thuốc tự động đang được triển khai ứng dụng tại Bệnh viện Y học cổ truyền Đồng Nai.

Bác sĩ Phạm Văn Long – Giám đốc Bệnh viện Y dược cổ truyền Đồng Nai cho hay, hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện của dược sĩ Thu đã giải quyết được bất cập của những cách sắc thuốc trước đây, không gây độc hại cho người sử dụng như khi đun bằng than, củi; không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh; sạch sẽ, tiết kiệm được thời gian, con người. Đặc biệt hệ thống đáp ứng được nhu cầu bệnh nhân điều trị ngày càng tăng tại bệnh viện. Hệ thống này phù hợp với nhu cầu dùng lượng thuốc sắc lớn tại các bệnh viện y học cổ truyền, khoa y học cổ truyền tại các bệnh viện đa khoa, các phòng khám y học cổ truyền hiện nay.

Với nhiều ưu việt, thời gian qua, đã có nhiều Bệnh viện Y dược cổ truyền các tỉnh như Long An, Tiền Giang, Đồng Tháp, Tây Ninh... đến học hỏi và muốn được chuyển giao công nghệ. Hệ thống sắc thuốc tự động bằng điện cũng được Cục Quản lý Y dược cổ truyền – Bộ Y tế đánh giá cao trong đợt kiểm tra tại bệnh viện vừa qua.

Sao Mai