

NỀN TẢNG THÔNG MINH THEO DÕI SỨC KHỎE BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP

Người quản lý đăng nhập
thanhhuu2012201@gmail.com

TRANG QUẢN LÝ

0004



CARDICARE - Ứng dụng thông minh theo dõi sức khỏe bệnh nhân tăng huyết áp

■ Lê Dũng

CardiCare là ứng dụng giúp bệnh nhân tăng huyết áp trở thành người chăm sóc sức khỏe chủ động. Qua đó, bác sĩ sẽ nắm bắt thông tin trong quá trình theo dõi bệnh nhân, kịp thời đưa ra những chỉ định phù hợp, đặc biệt trong bối cảnh tăng cường chuyển đổi số trong ngành y tế. Đây là dự án của nhóm sinh viên đến từ Trường Đại học Y khoa Vinh, vừa đạt giải Ba tại Cuộc thi Tìm kiếm tài năng Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Nghệ An mở rộng năm 2022.

Tình trạng tăng huyết áp đang ngày càng gia tăng và có xu hướng trẻ hóa, trên thế giới hiện có khoảng 1,4 tỷ người bị bệnh tăng huyết áp. Ở Việt Nam có khoảng 25% người trưởng thành bị tăng huyết áp. Trong số đó có một tỷ lệ lớn người bị tăng huyết áp nhưng không biết mình mắc bệnh. Tăng huyết áp gây ra nhiều biến chứng nặng nề như nhồi máu cơ tim, đột quỵ... dẫn đến tử vong nếu không được cấp cứu kịp thời. Đặc biệt trong thời gian dịch Covid-19 diễn biến phức tạp, việc theo dõi tình trạng của bệnh

nhân gặp nhiều khó khăn. Từ những thực tế trên, nhóm sinh viên trường Đại học Y khoa Vinh đã phát triển ý tưởng thiết kế ứng dụng CardiCare giúp bệnh nhân có thể chủ động chăm sóc sức khỏe cho bản thân dưới sự theo dõi của nhân viên y tế.

Ứng dụng CardiCare có các tính năng: Theo dõi huyết áp; Nhắc nhở bệnh nhân; Trao đổi, cung cấp thông tin bệnh tăng huyết áp; Mua bán thuốc, thiết bị y tế; Cung cấp các chế độ luyện tập, khóa tập; Tư vấn tình trạng bệnh,

chế độ dinh dưỡng phù hợp; Kết nối bác sĩ, phòng khám, bệnh viện với bệnh nhân tăng huyết áp.

Trên thị trường đã có một số ứng dụng quản lý theo dõi huyết áp người bệnh như ứng dụng Blood Pressure, ứng dụng sức khỏe tim mạch Việt Nam, đồng hồ thông minh/vòng đeo tay Smart watch, nhưng những ứng dụng này vẫn còn có một số lỗi khi đăng nhập phần mềm, nhiều thông tin phức tạp gây khó khăn cho người bệnh khi theo dõi sức khỏe của mình.

Với CardiCare, mỗi bệnh nhân tới cơ sở y tế khám bệnh đều được cung cấp một mã bệnh nhân để đăng nhập trên app điện thoại (dưới sự hướng dẫn của điều dưỡng và bác sĩ). Mỗi lần thực hiện đo huyết áp, các chỉ số sẽ được cập nhật tự động trên ứng dụng, tránh sai số trong quá trình nhập liệu của bệnh nhân, đưa ra nhắc nhở, cảnh báo cho bệnh nhân hoặc người nhà khi huyết áp bất thường. Ứng dụng sẽ đưa ra kết luận chỉ số huyết áp mà bệnh nhân nhập trên hệ thống mỗi ngày kèm theo lời nhắc nhở chế độ phù hợp, uống thuốc “đúng loại, đúng liều, đúng giờ” (theo đơn thuốc bác sĩ chỉ định). Ứng dụng giúp chẩn đoán chính xác tăng huyết áp, phát hiện tăng huyết áp ẩn giấu, tăng huyết áp áo choàng trắng và theo dõi kiểm soát huyết áp. Đồng thời, phân tầng nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân tăng huyết áp cho chiến lược chẩn đoán, điều trị và tiên lượng bệnh là rất quan trọng.

Sử dụng ứng dụng, bệnh nhân được bác sĩ khám cho mình theo dõi sức khỏe, hỗ trợ trong việc chẩn đoán ngay cả khi không thể tới khám theo lịch. Bác sĩ được cung cấp một mã đăng nhập riêng biệt, cùng quản lý hồ sơ bệnh án của tất cả các bệnh nhân tới

cơ sở khám bệnh (trong trường hợp bệnh nhân đồng ý chia sẻ bệnh án) tạo thuận lợi cho bệnh nhân trong việc lựa chọn cơ sở khám chữa bệnh. Mỗi lần tái khám, bệnh nhân được lưu trữ hồ sơ tại mục “Lịch sử thăm khám” rõ ràng, chi tiết, bác sĩ có thể căn cứ vào đây để đưa ra điều chỉnh cho bệnh nhân.

Căn cứ vào biểu đồ “Theo dõi huyết áp tại nhà”, bác sĩ có thể theo dõi được huyết áp và đáp ứng điều trị của bệnh nhân. Đồng thời, bác sĩ có những “Chỉ định ngoại trú” thông qua “Lời nhắc nhở” gửi bệnh nhân thực hiện phù hợp với tình hình sức khỏe hiện tại. Bên cạnh đó, ứng dụng tự động gửi cảnh báo tới người nhà bệnh nhân khi có dấu hiệu bất thường.

Về công nghệ, CardiCare là sự kết hợp hoạt động nghiên cứu trong 2 lĩnh vực điện tử và công nghệ thông tin dựa trên nền tảng công nghệ mới IoT phục vụ chăm sóc sức khỏe con người. Phần cứng lấy dữ liệu tự động từ máy đo huyết áp có trên thị trường truyền lên server lưu trữ một cách tự động. Nhóm nghiên cứu thiết kế một mạch điện tử đọc giá trị từ máy huyết áp truyền dữ liệu thông qua giao thức https lên server, sao đó cung cấp dữ liệu cho nền tảng web-app. Web-application quản lý và theo dõi các chỉ số và đưa ra các cảnh báo: Mỗi bác sĩ sử dụng dịch vụ sẽ quản lý các bệnh nhân (tạo hồ sơ bệnh, theo dõi các thông số sức khỏe của người dùng trực tuyến, đưa ra chỉ định, kê đơn, hỗ trợ bệnh nhân khi phát hiện chỉ số bất thường). Người dùng sẽ theo dõi số liệu của mình bằng cách đăng nhập tài khoản đã đăng ký trước đó.

Ứng dụng đã được thử nghiệm trên một 100 bệnh nhân tại Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Vinh vào tháng 1-3/2022, và nhận được sự hưởng ứng tích cực của bệnh nhân. Hiện tại, dự án đã có sản phẩm mẫu, đang hoàn thiện và nâng cấp thêm các tính năng mới của ứng dụng. Dự kiến sẽ triển khai trên các bệnh nhân tăng huyết áp tại bệnh viện của trường và các bệnh viện khác trên địa bàn thành phố Vinh trong năm 2023./.