

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF AN ADVANCED DRUG INFORMATION SOFTWARE FOR OUTPATIENTS

Chung Khang Kiet¹, Ha My Ly², Nguyen Huynh Anh Huy¹, Nguyen Duc Tung^{1*}

¹University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City - 217 Hong Bang, Cho Lon Ward, Ho Chi Minh City, Vietnam

²Le Van Viet Hospital - 387 Le Van Viet, Tang Nhon Phu, Ho Chi Minh City

Received: 11/08/2025

Revised: 27/08/2025; Accepted: 23/09/2025

ABSTRACT

Objective: This study aimed to develop a drug information software solution for outpatients, allowing users to enter and look up personal prescriptions, as well as access drug and disease information alongside health communication resources.

Research methods: The research involved building datasets for drug and disease information, establishing user requirement specifications (URS), designing user interfaces, and programming the drug information software for outpatients on a web-based platform. The software was then evaluated based on its functional performance.

Results: A dataset that includes summary and detailed information for 427 drugs, along with infographic materials for over 50 common diseases, was successfully developed. URS were created based on functional modules, leading to the design of 19 user interfaces. The software, named Phasolpro DrugInfo, was programmed with capabilities such as storage, retrieval, and provision of information on prescriptions, drugs, and diseases; QR code generation and scanning for prescription data entry; health communication tools; and adverse drug reaction reporting. Patients can access these features through personal accounts. The software passed operational evaluations, showed good compatibility with various devices and browsers, and is now ready for practical implementation.

Conclusion: The Phasolpro DrugInfo software meets the proposed requirements and supports the improvement of drug information services for outpatients.

Keywords: Drug information, outpatients, infographics, software development.

*Corresponding author

Email: ndtung@ump.edu.vn **Phone:** (+84) 812901719 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3318**



XÂY DỰNG VÀ ĐÁNH GIÁ PHẦN MỀM THÔNG TIN THUỐC CHO NGƯỜI BỆNH NGOẠI TRÚ

Chung Khang Kiệt¹, Hà Mỹ Lý², Nguyễn Huỳnh Anh Huy¹, Nguyễn Đức Tùng^{1*}

¹Đại học Y Dược TP.HCM - 217 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, TP.HCM
²Bệnh viện Lê Văn Việt - 387 Lê Văn Việt, Tăng Nhơn Phú, Tp. Hồ Chí Minh

Ngày nhận bài: 11/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 27/08/2025; Ngày duyệt đăng: 23/09/2025

ABSTRACT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm xây dựng và đánh giá vận hành phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú giúp phép nhập, tra cứu đơn thuốc cá nhân, thông tin thuốc, bệnh lý trong đơn và truyền thông sức khỏe.

Phương pháp: Phần mềm được thiết kế dựa trên dữ liệu thông tin thuốc bệnh lý, đề xuất yêu cầu kỹ thuật (URS), thiết kế giao diện và lập trình về thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú trên nền tảng website; đánh giá vận hành phần mềm theo chức năng đề xuất.

Kết quả: Bộ dữ liệu tóm tắt và đầy đủ cho 427 thuốc và thông tin cho hơn 50 bệnh lý phổ biến đã được xây dựng làm dữ liệu cho phần mềm. Ngoài ra, đề xuất URS theo cụm chức năng và thiết kế 19 giao diện phù hợp với URS cũng được phát triển. Phần mềm Phasolpro DrugInfo được lập trình với các chức năng: lưu trữ, tra cứu và cung cấp thông tin đơn thuốc, thuốc, bệnh lý; hỗ trợ tạo và quét mã QR đơn thuốc để nhập liệu; truyền thông sức khỏe và báo cáo phản ứng có hại của thuốc; mỗi người bệnh sử dụng các chức năng trên tài khoản cá nhân. Phần mềm đạt đánh giá vận hành, tương thích tốt với thiết bị, trình duyệt và có thể được triển khai áp dụng thực tế.

Kết luận: Nghiên cứu đã phát triển phần mềm Phasolpro DrugInfo đáp ứng các yêu cầu đề ra, hỗ trợ cải thiện công tác thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú.

Từ khóa: Thông tin thuốc, người bệnh ngoại trú, đồ họa thông tin, phát triển phần mềm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thông tin thuốc (TTT) là một trong những trụ cột quan trọng trong đảm bảo sử dụng thuốc hợp lý, an toàn và hiệu quả. Việc cung cấp thông tin thuốc không chỉ giúp cán bộ y tế cập nhật kiến thức chuyên môn mà còn hỗ trợ người bệnh hiểu đúng về thuốc đang dùng, từ đó đảm bảo an toàn, hiệu quả, cải thiện tuân thủ điều trị và giảm thiểu sai sót [1,2]. Tại Việt Nam, hệ thống thông tin thuốc tại cơ sở y tế đang được đầu tư phát triển nhưng phần lớn vẫn hoạt động theo biện pháp đăng tải, công bố thông tin trên trang mạng hoặc các bản tin thông tin thuốc. Người bệnh quan tâm tới thuốc, bệnh lý cần tự tra cứu, tìm kiếm, tham khảo trực tuyến từ các trang mạng, nguồn thông tin chung mà chưa có phương pháp hỗ trợ cụ thể từ cơ sở y tế trên chính đơn thuốc của người bệnh. Đặc biệt, người bệnh ngoại trú có thời gian tiếp xúc ngắn với nhân viên y tế nên ít có cơ hội tư vấn cá nhân hóa, từ đó dẫn đến nguy cơ hiểu sai, sử dụng sai thuốc cũng như ít trao đổi về các

phản ứng có hại của thuốc hơn [3,4]. Vì vậy, việc áp dụng công nghệ thông tin (CNTT) hỗ trợ kiểm soát, triển khai, cá thể hóa và quản lý quá trình thông tin thuốc tại cơ sở y tế. Nghiên cứu nhằm đánh giá phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú. Đây là phần mềm được xây dựng với mục tiêu là một giải pháp công nghệ cụ thể, dễ triển khai, kết hợp đồ họa thông tin (infographic) để hỗ trợ người bệnh ngoại trú lưu trữ, tra cứu thông tin thuốc, bệnh lý trong đơn và đánh giá phần mềm thông tin thuốc sau khi phát triển.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú: Quy trình thông tin thuốc, thông tin bệnh lý, thuốc và hướng dẫn sử dụng thuốc.

*Tác giả liên hệ

Email: ndtung@ump.edu.vn Điện thoại: (+84) 812901719 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD16.3318>

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Khảo sát quy trình thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú tại các cơ sở y tế

Nghiên cứu khảo sát thực tế quy trình thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú tại một số bệnh viện trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM); ghi nhận thực trạng, quy trình để phát triển các tính năng của phần mềm.

Xây dựng phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú

Căn cứ quy trình thực tế, thông tin bệnh lý và hướng dẫn sử dụng thuốc để thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu (CSDL) hoạt động của phần mềm. Đề xuất yêu cầu kỹ thuật (User Requirements Specification - URS) của phần mềm theo mẫu chung cho URS; thiết kế giao diện phần mềm cho các nhóm chức năng thông qua phần mềm Microsoft Powerpoint 365. Lập trình phần mềm trên nền tảng website với hệ quản trị CSDL SQL Server 2019 với ngôn ngữ lập trình python, html, css và JavaScript.

Nghiên cứu xây dựng các bộ dữ liệu thông tin thuốc, bệnh lý và thông tin truyền thông để thử nghiệm khả năng hoạt động, hiển thị và tương tác của phần mềm trong quá trình lập trình và đánh giá. Bộ dữ liệu được xây dựng theo thực tế, bao gồm:

Danh mục thuốc: chứa thông tin cơ bản của thuốc, thông tin tóm tắt những nội dung chính cho người bệnh tham khảo, thông tin chi tiết kèm hình ảnh tờ hướng dẫn sử dụng thuốc cho nhân viên y tế;

Danh mục bệnh lý: gồm các bệnh lý phổ biến trên người bệnh điều trị ngoại trú với nguồn dữ liệu từ các phác đồ của Bộ Y tế, dữ liệu cho người bệnh được biên soạn lại dưới dạng đồ họa thông tin;

Danh mục truyền thông sức khỏe: hỗ trợ cập nhật thông tin y tế cho người bệnh. Từ tài liệu truyền thông đã công bố của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật TP. HCM [5], nghiên cứu sử dụng những tài liệu được công khai cũng như tham khảo để xây dựng thêm những nội dung truyền thông sức khỏe khác.

Đánh giá phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú

Đánh giá tính tương thích của phần mềm với các thiết bị và trình duyệt và đánh giá vận hành dựa trên URS đã đề xuất với các cụm chức năng chính.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Khảo sát một số quy trình thông tin thuốc tại các cơ sở y tế

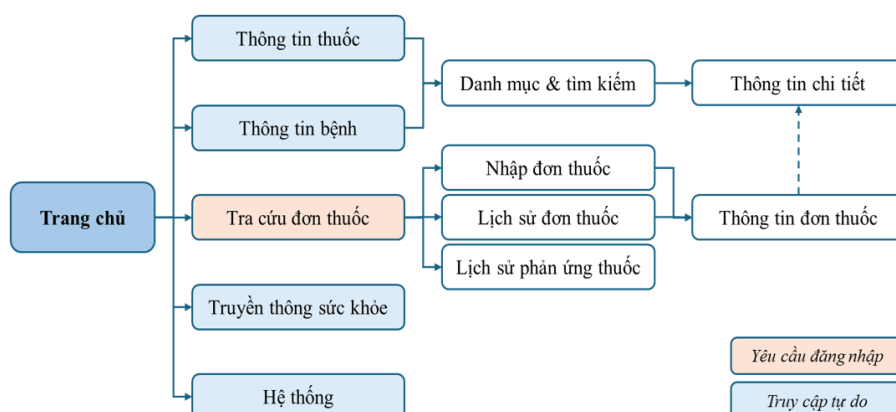
Nghiên cứu ghi nhận quy trình thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú tại các cơ sở y tế tại TP.HCM được triển khai chủ yếu tại quầy phát thuốc tại nhà thuốc bệnh viện thông qua hình thức trao đổi trực tiếp và cung cấp tờ hướng dẫn sử dụng. Dược sĩ có thể hướng dẫn thêm đối với các thuốc cần hướng dẫn sử dụng (thuốc dạng phun hít hoặc dạng tiêm) hoặc khi người bệnh có nhu cầu được hướng dẫn thêm.

Nhìn chung, hoạt động thông tin thuốc đến người bệnh ngoại trú vẫn mang tính thủ công, theo nhu cầu và không đồng đều với tất cả người bệnh. Người bệnh thường phải tự ghi nhớ hoặc ghi chép lại những thông tin quan trọng và tự tra cứu thông tin thêm trên mạng khi sử dụng thuốc tại nhà. Các đối tượng đặc biệt như người cao tuổi, người có trình độ học vấn hạn chế hoặc người khám bệnh trong giờ cao điểm cũng sẽ gặp nhiều khó khăn trong tiếp nhận đầy đủ thông tin thuốc. Việc phát triển phần mềm thông tin thuốc với các chức năng cho phép người bệnh nhập, lưu trữ và tra cứu đơn thuốc, thông tin thuốc, bệnh lý và nhận thông tin truyền thông sức khỏe có thể hỗ trợ cải thiện hiệu quả của công tác này.

3.2 Phát triển phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú

Phân tích thiết kế hệ thống

Phần mềm cho người bệnh có cấu trúc gồm 04 phần: Thông tin thuốc, Thông tin bệnh, Đơn thuốc, Truyền thông sức khỏe và Hệ thống. Nội dung chi tiết các cấu trúc phần mềm được thể hiện trên



Hình 1. Cấu trúc chung của phần mềm Pharsolpro DrugInfo

Phần mềm cho người nhập liệu gồm các danh mục và chức năng phục vụ quá trình đăng tải, cập nhật và duy trì hệ thống CSDL chung và CSDL hoạt động.

Lập trình phần mềm và xây dựng các bộ CSDL

Phần mềm Phasolpro DrugInfo được phát triển theo yêu cầu kỹ thuật, cấu trúc và giao diện đã thiết kế. Phần mềm được lập trình với tổng cộng 19 giao diện cho cả người bệnh và người nhập liệu, các giao diện liên kết với nhau qua các nút trên thanh điều hướng của website. CSDL hoạt động của phần mềm được xây dựng và nhập vào phần mềm qua các giao diện của người nhập liệu sau khi hoàn tất quá trình lập trình, bao gồm:

Danh mục thuốc: gồm 427 thuốc có hình ảnh tờ hướng dẫn sử dụng thuốc tương ứng;

Danh mục bệnh lý: gồm 50 bệnh lý phổ biến trên người bệnh điều trị ngoại trú và thông tin bệnh biên soạn từ các tài liệu tham khảo liên quan;

Danh mục truyền thông sức khỏe: tải và và sử dụng các tài liệu truyền thông đã công bố của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật TP. HCM; tham khảo và tự xây dựng một số nội dung truyền thông tương tự.

Nhận dạng phần mềm

Phần mềm Phasolpro DrugInfo được phát triển trên nền tảng website, giúp người bệnh và nhân viên y tế dễ dàng truy cập và sử dụng trên nhiều loại thiết bị (máy tính, điện thoại thông minh...). Dữ liệu về thuốc được xây dựng gồm thông tin thuốc tóm tắt cho người bệnh được biên soạn dễ hiểu và sinh động, kết hợp với tờ hướng dẫn sử dụng thuốc chi tiết dành cho nhân viên y tế. Dữ liệu về các bệnh lý mạn tính thường gặp cũng được biên soạn dưới dạng đồ họa thông tin tương tự với thông tin truyền thông y tế để truyền tải tới người bệnh hiệu quả nhất.

Một trong những tính năng nổi bật được phát triển trên phần mềm là chức năng quét mã QR để nhập và lưu trữ lịch sử đơn thuốc trực tiếp trên phần mềm theo từng tài khoản cá nhân. Người bệnh có thể tra cứu lại đơn thuốc cũ và tương tác để biết thông tin chi tiết liên quan tới bệnh lý và thuốc sử dụng.

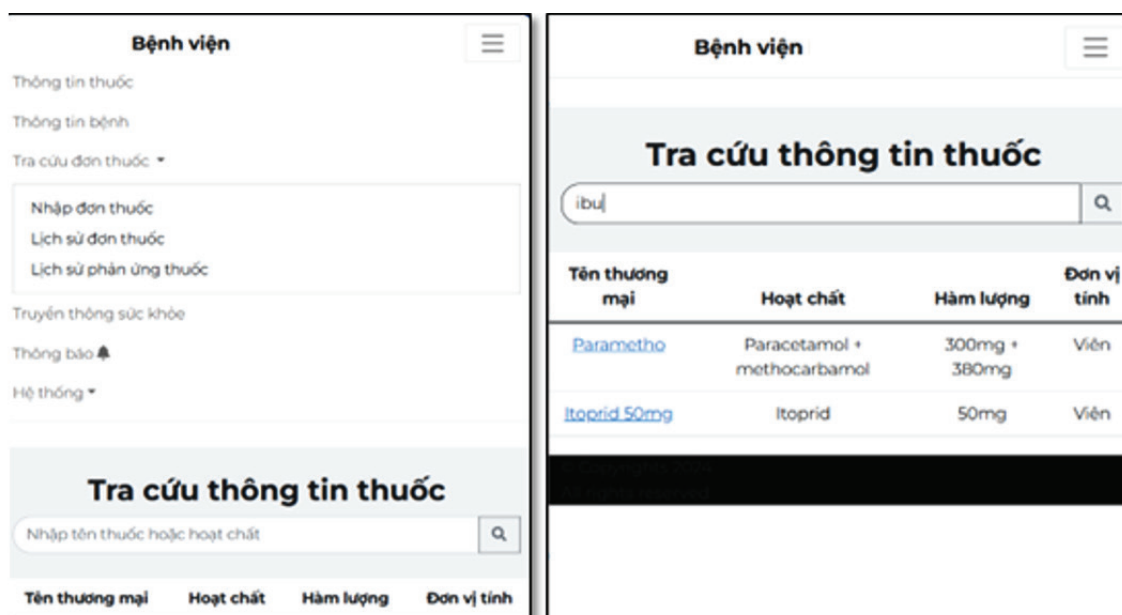
Giới thiệu giao diện và chức năng chi tiết của phần mềm

Cụm giao diện phổ thông (truy cập tự do)

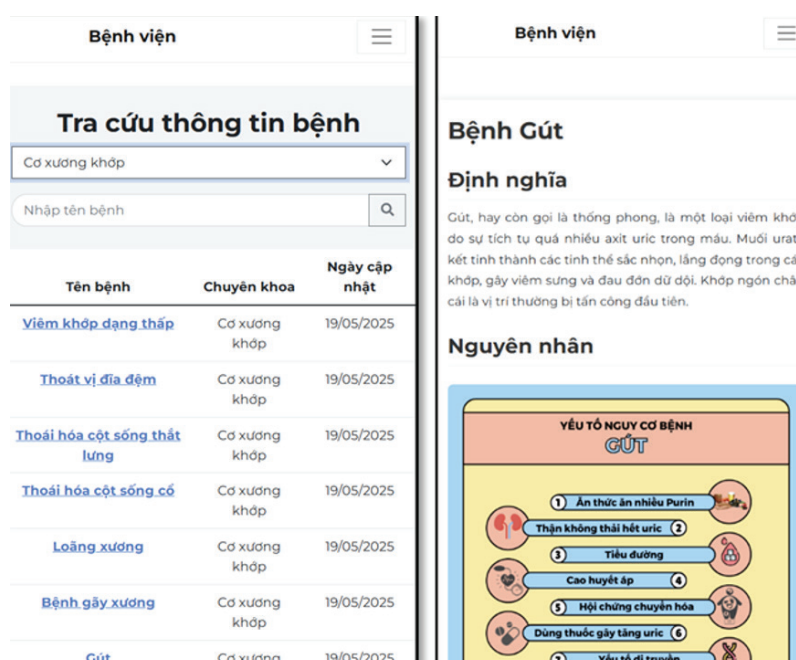
Khi truy cập vào phần mềm, giao diện Tra cứu thông tin thuốc (cũng là giao diện Trang chủ) xuất hiện với tên bệnh viện ở trên và thanh điều hướng cho phép chuyển tới các giao diện khác. Thanh điều hướng có thể được thu gọn mà mở rộng khi truy cập từ điện thoại. Người dùng nhập tên thuốc hoặc tên hoạt chất để tìm kiếm thông tin của thuốc mong muốn (Hình 2).

Cấu trúc của giao diện tra cứu thông tin thuốc và bệnh lý tương tự nhau, khi nhấp chọn vào một thuốc hoặc bệnh lý, giao diện thông tin chi tiết xuất hiện với đầy đủ thông tin đã nhập về thuốc hoặc bệnh lý (Hình 3). Giao diện thông tin chi tiết của thuốc kèm hướng dẫn sử dụng của thuốc (nếu tập tin có sẵn và được đăng tải vào phần mềm).

Phần mềm hỗ trợ tham khảo thông tin tóm tắt của thuốc trong đơn thuốc cá nhân khi nhấp vào tên thuốc tương ứng, sử dụng dữ liệu được biên soạn riêng cho người bệnh (hướng dẫn sử dụng, liều lượng, lưu ý, tác dụng phụ, chống chỉ định...), đảm bảo người bệnh có thể tiếp nhận thông tin dễ dàng, đầy đủ. Nhân viên y tế cũng có thể truy cập thông tin thuốc đầy đủ kèm tờ hướng dẫn sử dụng của thuốc khi cần tra cứu kê đơn hay tư vấn cho người bệnh.



Hình 2. Giao diện Tra cứu thông tin thuốc (Trang chủ)



Hình 3. Giao diện Tra cứu thông tin bệnh và Thông tin chi tiết

Cụm giao diện Tra cứu đơn thuốc (yêu cầu đăng nhập)

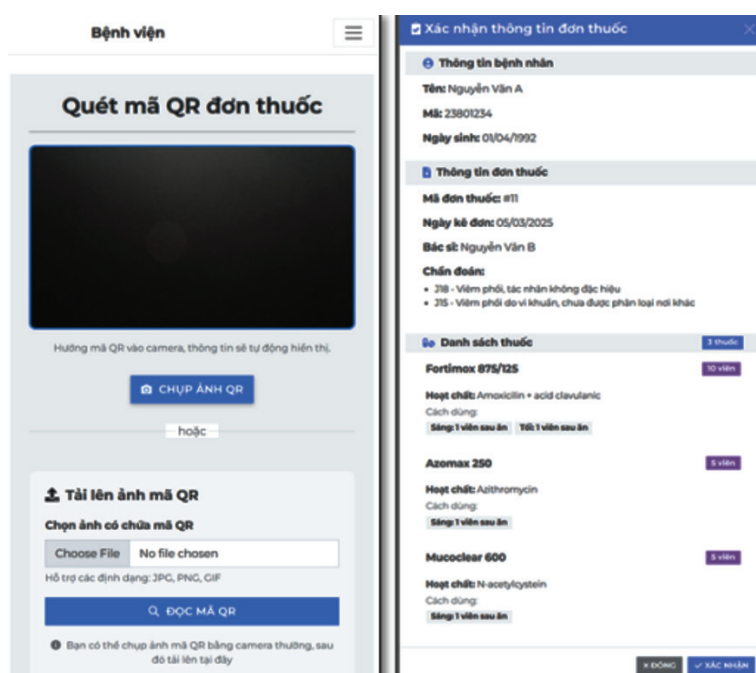
Khi truy cập giao diện, nếu chưa đăng nhập, phần mềm sẽ hiện thông báo yêu cầu đăng nhập trước khi thao tác. Cụm giao diện gồm Nhập đơn thuốc, Lịch sử đơn thuốc và Lịch sử phản ứng thuốc (Hình 3).

Thao tác nhập đơn thuốc được thực hiện trên giao diện Nhập đơn thuốc với các điều khiển để hỗ trợ người dùng quét mã QR đơn thuốc gồm:

Phần mềm truy cập camera thiết bị (thông thường là điện thoại) để quét mã QR trực tiếp;

Phần mềm cho phép chọn ảnh mã QR đã chụp từ thiết bị để đọc và nhập vào phần mềm.

Sau khi phần mềm đọc hoàn tất, thông tin đơn thuốc sẽ hiện đầy đủ để người dùng xác nhận và nhập vào cơ sở dữ liệu (Hình 4). Người dùng sau khi nhập sẽ được chuyển đến giao diện Tra cứu thông tin đơn thuốc của đơn thuốc vừa nhập, giao diện này cũng có thể được truy cập từ giao diện Lịch sử đơn thuốc cho phép lọc dữ liệu theo ngày để chọn và xem thông tin của đơn thuốc đã nhập (Hình 5).



Hình 4. Giao diện Quét mã QR đơn thuốc và xác nhận thông tin

Bệnh viện

Lịch sử đơn thuốc

Tim kiếm đơn thuốc Thu gọn

Thời gian kê đơn:

Từ: mm/dd/yyyy Đến: mm/dd/yyyy

Bác sĩ kê đơn:

Tất cả bác sĩ

Chẩn đoán:

Nhập mã ICD hoặc tên chẩn đoán...

Q. TÌM KIẾM

Đơn thuốc ngày 05/03/2025 3 thuốc

Bác sĩ: Nguyễn Văn B

Chẩn đoán:

J18 - Viêm phổi, tác nhân không đặc hiệu

J15 - Viêm phổi do vi khuẩn, chưa được phân loại nơi khác

Dặn dò: tái khám ngày 10/03/2025

Bệnh viện

05/03/2025

Thuốc **Thông tin** 3 thuốc

Tên thuốc **Liều dùng**

Fortimox 875/125

Amoxicilin + acid clavulanic · 10 Viên

Azomax 250

Azithromycin · 5 Viên

Mucoclear 600

N-acetylcystein · 5 Gói

⚠ BẢO CÁO PHẢN ỨNG THUỐC

Hình 5. Giao diện Lịch sử đơn thuốc và Tra cứu thông tin đơn thuốc (thẻ Thuốc)

Tại giao diện Tra cứu thông tin đơn thuốc, người bệnh có thể tương tác với các nội dung:

Thẻ Thuốc (Hình 6): xem tên thuốc, hoạt chất, hàm lượng, số lượng, thời điểm dùng thuốc.

Thẻ Thông tin: xem thông tin người bệnh, bác sĩ kê đơn, chẩn đoán và lời dặn.

Tương tác với giao diện phổ thông: thông qua biểu tượng chi tiết thuốc/bệnh lý, phần mềm sẽ chuyển tới giao diện thông tin thuốc/bệnh lý tương ứng.

Báo cáo phản ứng thuốc: chuyển đến giao diện báo

cáo phản ứng khi sử dụng thuốc, nội dung báo cáo được lưu trữ và có thể được tra cứu sau tại giao diện Lịch sử phản ứng thuốc (Hình 6).

Giao diện Truyền thông sức khỏe hiển thị tương tự các trang thông tin điện tử với tiêu đề, hình ảnh, thông tin tóm tắt và nút “Xem thêm” để người bệnh nhấp chọn xem thông tin chi tiết (Hình 7).

Ngoài các chức năng chính, người bệnh còn được thông báo khi các báo cáo, thông tin được gửi đi và nhận lại phản hồi từ cơ sở y tế trên giao diện Thông báo tương ứng (Hình 8).

Báo cáo phản ứng thuốc

Ngày xuất hiện phản ứng thuốc *

03/07/2025

Mô tả triệu chứng *

Tôi đau đầu và buồn nôn mỗi sáng sau khi dùng thuốc

Ảnh báo cáo (tùy chọn)

Choose File No file chosen

Đính kèm ảnh minh họa triệu chứng hoặc tài liệu liên quan (nếu có)

ĐÓNG **GỬI BÁO CÁO**

Bệnh viện

Lịch sử báo cáo phản ứng thuốc

Tim kiếm báo cáo Thu gọn

Thời gian báo cáo:

Từ: mm/dd/yyyy Đến: mm/dd/yyyy

Triệu chứng:

Nhập triệu chứng cần tìm...

Q. TÌM KIẾM

Báo cáo ngày 25/05/2025 Phản ứng thuốc

Thời điểm xuất hiện: 07/03/2025

Triệu chứng:

Tôi đau đầu và buồn nôn mỗi sáng sau khi dùng thuốc

Đơn thuốc: 05/03/2025 · Nguyễn Văn B

Chẩn đoán:

J18 - Viêm phổi, tác nhân không đặc hiệu

J15 - Viêm phổi do vi khuẩn, chưa được phân loại nơi khác

CHI TIẾT **XEM ĐƠN THUỐC**

Bệnh viện

⚠ Thông tin báo cáo phản ứng thuốc

Thông tin báo cáo

Ngày báo cáo: 25/05/2025

Ngày xuất hiện phản ứng thuốc: 07/03/2025

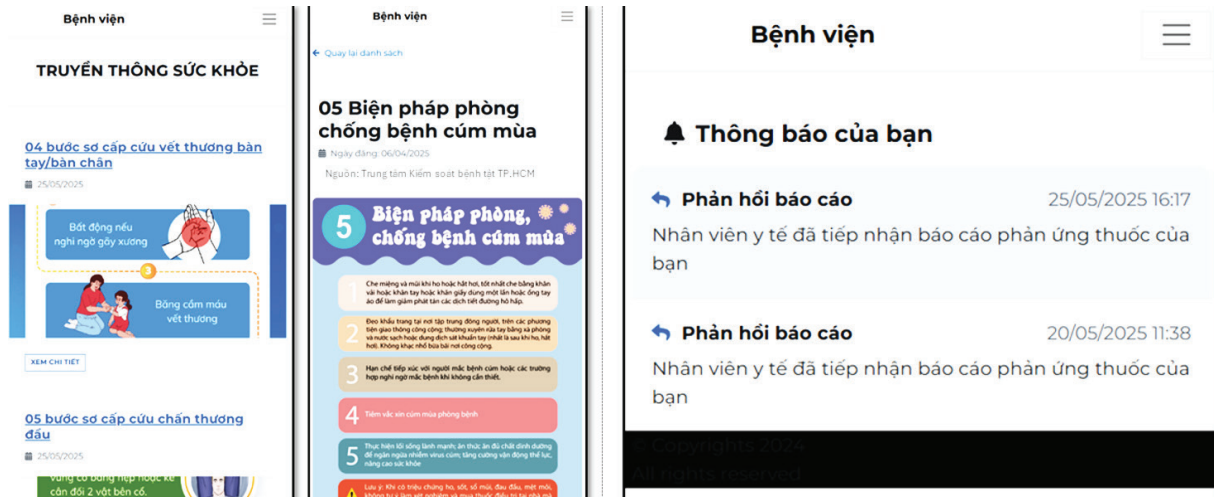
Bác sĩ kê đơn: Nguyễn Văn B

Mô tả triệu chứng

Tôi đau đầu và buồn nôn mỗi sáng sau khi dùng thuốc

XEM CHI TIẾT ĐƠN THUỐC

Hình 6. Giao diện Báo cáo phản ứng thuốc, Lịch sử phản ứng thuốc và Thông tin chi tiết



Hình 7. Giao diện Truyền thông sức khỏe và Thông tin chi tiết



Hình 8. Giao diện Thông báo

3.3 Đánh giá phần mềm thông tin thuốc cho người bệnh ngoại trú

Phần mềm Phasolpro DrugInfo được đánh giá theo nhóm chức năng: nhập dữ liệu đối với phần giao diện của người nhập liệu; các chức năng tra cứu, hiển thị thông tin chung, đăng nhập, nhập thông tin đơn thuốc từ mã QR, lưu trữ và tra cứu thông tin từ đơn thuốc, báo cáo phản ứng có hại, xem truyền thông sức khỏe đối với phần giao diện của người bệnh.

Kết quả đánh giá phần mềm ghi nhận:

Quá trình nhập bộ dữ liệu thử nghiệm không xảy ra lỗi; thông tin thuốc, bệnh lý, truyền thông sức khỏe có thể được tìm kiếm và hiển thị đầy đủ trên giao diện máy tính và điện thoại;

Quá trình quét và tải hình ảnh mã QR để nhập dữ liệu đơn thuốc, dữ liệu nhập vào trùng khớp với dữ liệu thử nghiệm, các chức năng tra cứu, xem thông tin chi tiết và báo cáo hoạt động bình thường.

Phần mềm hỗ trợ cung cấp thông tin thuốc và bệnh lý chính xác cho từng đơn thuốc đã nhập của người bệnh.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy phần mềm Phasolpro DrugInfo được phát triển đáp ứng tốt các yêu cầu kỹ thuật đề ra với các tính năng có tiềm năng cải thiện quy trình thông tin thuốc dành cho người bệnh ngoại trú. Với giao diện dễ sử dụng, khả năng quét mã QR đơn thuốc, hiển thị thông tin rõ ràng và khả năng liên kết khi tra cứu thông tin, phần mềm đã bước đầu cải tiến quy trình thông tin thuốc trên người bệnh. So với phương pháp cung cấp thông tin thuốc hiện nay, vốn phụ thuộc nhiều vào sự hiện diện và thời gian của dược sĩ, phần mềm mang lại khả năng truy cập chủ động, liên tục cập nhật và cá thể hóa thông tin cho người bệnh.

Việc cho phép người bệnh lưu trữ, tra cứu và xem lại đơn thuốc cũng góp phần hạn chế sai sót trong sử dụng thuốc, tăng tính tuân thủ và hỗ trợ phát hiện sớm các vấn đề bất lợi. Điểm nổi bật của phần mềm là khả năng tích hợp thông tin bệnh lý, thuốc và nội dung truyền thông sức khỏe trên một nền tảng thống nhất, góp phần nâng cao hiệu quả tự quản lý điều trị. Ưu điểm chính của phần mềm nằm ở thông tin tóm tắt của thuốc được biên soạn phù hợp cho mọi đối tượng người bệnh và cung cấp cá thể hóa theo đơn thuốc, hỗ trợ người bệnh tham khảo thông tin liên quan tới điều trị và nâng cao tuân thủ điều trị. Bên cạnh đó, tính năng báo cáo phản ứng thuốc từ phía người bệnh vừa hỗ trợ ghi nhận và xử trí kịp thời, đảm bảo an toàn người bệnh từ xa, vừa góp phần phát hiện, báo cáo các phản ứng bất lợi của thuốc trên người bệnh ngoại trú – nhóm người bệnh thường ít được báo cáo về phản ứng có hại của thuốc [4].

Nghiên cứu đang được thực hiện thử nghiệm trên bộ CSDL mô phỏng, vì vậy phần mềm sau khi hoàn

thiện cần được triển khai thực tế để đánh giá đúng ứng dụng và tính phù hợp của các tính năng tại các cơ sở y tế. Ngoài ra, một vấn đề cần quan tâm là khả năng liên thông với các phần mềm quản lý bệnh viện: hạ tầng công nghệ và sự hợp tác từ các đơn vị cung cấp phần mềm cũng như nhân sự tại khoa Dược để có thể triển khai phần mềm thuận lợi. Khi đó, việc liên kết với phần mềm quản lý bệnh viện và kê đơn điện tử là thiết yếu để hỗ trợ tạo mã QR, cập nhật thông tin trên CSDL một cách thống nhất.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã thực hiện được các mục tiêu đề ra, phần mềm Phasolpro DrugInfo được phát triển với đầy đủ chức năng hỗ trợ người bệnh ngoại trú lưu trữ, tra cứu và hiểu đúng thông tin thuốc, bệnh lý trong đơn cũng như báo cáo phản ứng có hại. Việc áp dụng công nghệ thông tin trong cung cấp thông tin thuốc góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng thuốc và an toàn điều trị. Kết quả nghiên cứu là tiền đề quan trọng để triển khai thực tế và mở rộng ứng dụng trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] World Health Organization (2020). WHO drug information.
- [2] Đỗ Đình Tùng, Cao Thị Bích Thảo, Nguyễn Thị Thảo, Nguyễn Tứ Sơn, Nguyễn Thị Dừa, Phan Thị Thùy Linh, Phạm Thị Thúy Vân (2022). Mối liên quan giữa năng lực hiểu và vận dụng thông tin về thuốc và tuân thủ dùng thuốc trên người bệnh đái tháo đường típ 2 điều trị ngoại trú. Tạp Chí Y học Việt Nam. 515(1), trang 123-128.
- [3] Cục Quản lý Dược – Bộ Y tế Việt Nam (2020). Hướng dẫn hoạt động thông tin thuốc trong bệnh viện. Công văn số 1890/QLD-TT. 2020.
- [4] Trần Duy Khanh, Hoàng Thái Hòa, Nguyễn Thu Hương, Đặng Thị Thanh Huyền, Nguyễn Mai Hoa, Nguyễn Hoàng Anh (2023). Đánh giá việc ứng dụng công nghệ thông tin trong khai báo, lưu trữ và cảnh báo phản ứng có hại của thuốc (ADR) tại Bệnh viện Đa khoa Đức Giang từ 2019-2020. Tạp chí Y học cộng đồng, Tập 64, số 7 (số chuyên đề tháng 7/2023), trang 321-329.
- [5] Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật TP.HCM (2025). Tài liệu truyền thông. URL: <https://hcdc.vn/category/van-de-suc-khoe/tai-lieu-truyen-thong/> (ngày truy cập: 01/06/2025)