



ỨNG DỤNG MÔ HÌNH QUẢN TRỊ TINH GỌN

TÍCH HỢP SỐ HÓA DỊCH VỤ KHÁM CHỮA BỆNH NGOẠI TRÚ

Đình Hồng Thái¹, Trần Bình Giang¹, Nguyễn Mạnh Khánh¹, Dương Đức Hùng¹, Lê Thị Kim Nhung¹, Vũ Hồng Dân², Ngô Thị Huyền¹, Hoàng Giang¹, Nguyễn Thị Lan¹, Võ Văn Thanh¹

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

²Viện Năng suất Việt Nam, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia



Việc tinh gọn quá trình, giảm thiểu thủ tục hành chính... đối với người bệnh và nhân viên y tế là việc làm cấp thiết nhằm nâng cao chất lượng khám bệnh và sự hài lòng của khách hàng. Để hoàn thiện mô hình quản trị bệnh viện, tối ưu hóa quá trình và nguồn lực..., Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã đề xuất và được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ “Nghiên cứu, ứng dụng phương pháp quản trị tinh gọn tích hợp số hóa dịch vụ khám chữa bệnh”. Kết quả thực hiện nhiệm vụ đã giúp giảm tổng thời gian khám trung bình của người bệnh xuống 8,1%, sự hài lòng của người bệnh về thời gian chờ làm thủ tục đăng ký khám và chờ làm xét nghiệm tăng lần lượt 31,7 và 36,4%, giúp chuẩn hóa quy trình khám chữa bệnh ngoại trú tại Bệnh viện.



Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức là bệnh viện Trung ương chuyên khoa ngoại hạng đặc biệt duy nhất tại Việt Nam. Bệnh viện có lợi thế rất lớn về chuyên môn so với mặt bằng chung cả nước. Đội ngũ bác sĩ được trải qua rèn luyện trong môi trường cấp cứu với nhiều bệnh lý phức tạp, biến chứng mà tuyến dưới không xử lý được, mang lại những kinh nghiệm lâm sàng phong phú và quý báu. Chính điều này đã làm nên thương hiệu của Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức trên toàn quốc và trong khu vực, thu hút người bệnh đến khám/chữa ngày càng nhiều. Bệnh viện cũng là nơi được Bộ Y tế, Bộ Khoa học và Công nghệ tin tưởng giao thực hiện những nhiệm vụ khoa học và công nghệ mũi nhọn để phát triển ngành như: Nghiên cứu ứng dụng ghép tim trên người từ người cho đa tạng chết não; Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật não; Nghiên cứu triển khai ghép gan, ghép thận từ người cho chết não...

Tại Bệnh viện, trung bình có 1.200 lượt khám/ngày với 60 bàn khám, trung bình thời gian khám bệnh của người bệnh là 3,2 giờ, có thời điểm là 4 giờ và sự hài lòng của người bệnh khám ngoại trú thấp hơn so với sự hài lòng người bệnh nội trú cùng thời điểm. Mặt khác, nhân

viên y tế làm việc tại phòng khám (đặc biệt là khu khám cấp cứu 24/24 giờ) thường xuyên bị quá tải, áp lực căng thẳng. Theo quy trình khám chữa bệnh ngoại trú hiện nay của Bệnh viện, người bệnh phải xếp hàng để hoàn tất 6-7 bước, tại mỗi điểm thực hiện chỉ định, người bệnh phải lấy lại số để xếp hàng, dẫn đến mất nhiều thời gian. Hệ thống lấy số xếp hàng tại các điểm thực hiện chỉ định chỉ thông báo cho người bệnh khi đến lượt, người bệnh không ước lượng được thời gian chờ là bao lâu, không biết được toàn bộ các điểm làm chỉ định khác đồng hay vắng, nên không chủ động tiết kiệm được thời gian. Hiện nay, Bệnh viện đang sử dụng 2 phần mềm HIS và LIS để quản lý quá trình khám và thực hiện chỉ định. Tuy nhiên, hai phần mềm này thiên về thực hiện chức năng chỉ định chuyên môn chứ chưa có tính năng phân luồng, chỉ dẫn tối ưu thời gian cho người bệnh trong quá trình thực hiện chỉ định; chưa tích hợp được hàng đợi liên quan đến nhóm người bệnh đặt lịch trước.

Mặc dù đã có nhiều nỗ lực trong việc ứng dụng giải pháp công nghệ thông tin trong quản trị bệnh viện như: đặt lịch hẹn online, trả kết quả xét nghiệm online, chuyển từ hồ sơ bệnh án viết tay sang đánh máy... Tuy nhiên, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quy trình khám



chữa bệnh đang chỉ dừng lại ở mức lấy số tự động, quá trình khám bệnh vẫn mang nhiều thủ tục hành chính giấy tờ (chuyển dữ liệu người bệnh từ phòng khám xuống chẩn đoán hình ảnh nhưng người bệnh vẫn phải mang theo giấy chỉ định chụp và nhân viên chẩn đoán hình ảnh vẫn căn cứ vào giấy chỉ định...). Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quá trình khám chữa bệnh chưa tự động chọn trình tự các xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh... theo phương pháp tối ưu là điều tiết và phân bổ số lượng người bệnh cho các phòng xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh theo thuật toán hợp lý để giảm tối đa thời gian chờ đợi của người bệnh.

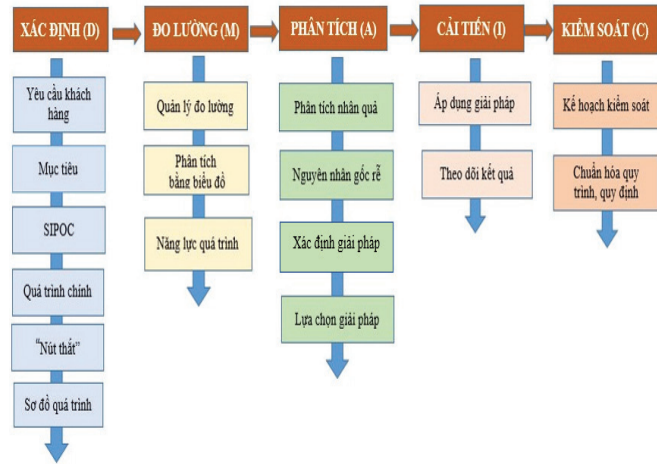
Xuất phát từ thực tiễn nêu trên, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã đề xuất và được Bộ Khoa học và Công nghệ giao thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ “Nghiên cứu, ứng dụng phương pháp quản trị tinh gọn tích hợp số hóa dịch vụ khám chữa bệnh (mã số 03.14/NSCL-2022)” thuộc Chương trình quốc gia hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa giai đoạn 2021-2030, với mục tiêu: xây dựng được mô hình điểm về quản trị tinh gọn (Lean) tích hợp số hóa cho dịch vụ khám chữa bệnh thông minh để nhân rộng; giảm thời gian khám và chờ khám, tăng sự hài lòng của người bệnh...

Lean là một phương pháp cho phép các bệnh viện cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh bằng cách giảm sai sót và thời gian chờ đợi. Lean không phải là năng suất mà là sắp xếp từng phần công việc được thực hiện từ trên xuống, xuyên suốt và đồng bộ để người bệnh thực hiện quy trình từ đầu đến cuối với sự gián đoạn tối thiểu và được cung cấp kỹ năng, chuyên môn, tài liệu, thông tin đáp ứng chính xác nhu cầu. Thông qua việc sắp xếp công việc, bệnh viện có thể cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe tốt hơn với chi phí tổng thể thấp hơn.

Khu khám bệnh của Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức hiện có 22 phòng khám chuyên khoa phục vụ người bệnh khám không có bảo hiểm y tế và có bảo hiểm y tế; 16 phòng khám chuyên khoa theo yêu cầu phục vụ người bệnh khám theo yêu cầu và bảo hiểm y tế nhưng có nhu cầu khám theo yêu cầu. Bệnh viện khám ngoại trú cho người bệnh đến khám mới, người bệnh khám theo hẹn tái khám và khám cấp cứu.

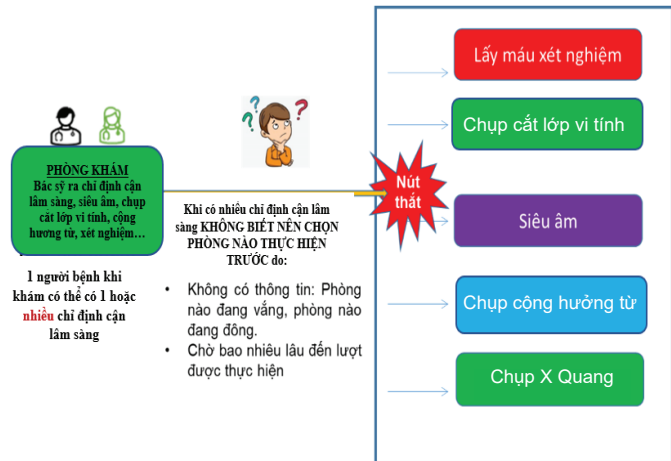
Trên cơ sở khảo sát đánh giá hiện trạng trình độ quản trị của Bệnh viện và mong muốn của ngành y tế, nhóm nghiên cứu đã xác định và lựa chọn 3 nhóm đối tượng cụ thể điển hình cho hình thức khám, đối tượng khám và sự quá tải của phòng khám, gồm: Phòng khám cấp cứu; Phòng khám theo yêu cầu cột sống; Phòng khám nội tim mạch và lồng ngực. Nhiệm vụ được chia làm các giai đoạn

theo phương pháp DMAIC gồm 5 bước: Define - Xác định, Measure - Đo lường, Analyze - Phân tích, Improve - Cải tiến và Control - Kiểm soát như mô tả ở hình 1.



Hình 1. Quá trình triển khai nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

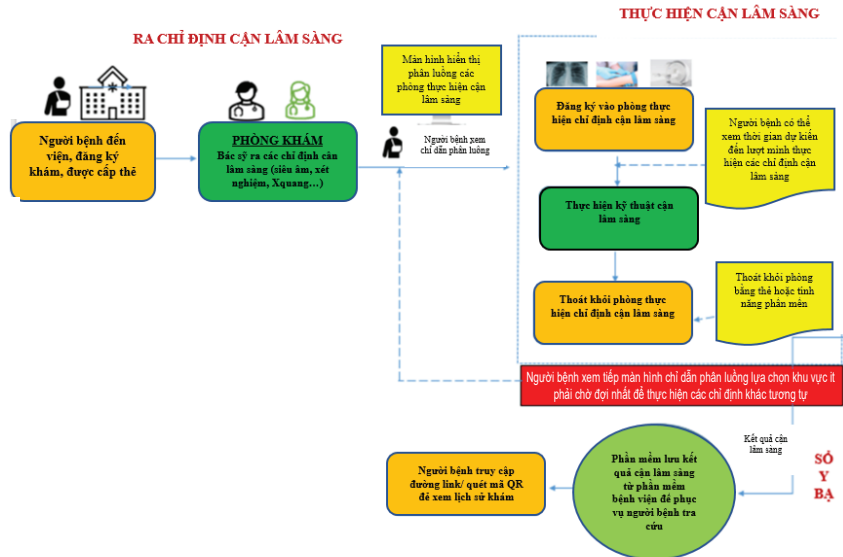
Sau khi xác định, đo lường, phân tích nguyên nhân gây ra những lãng phí, rủi ro cho người bệnh, nhân viên y tế, nhóm nghiên cứu đã xác định các giải pháp cải tiến “nút thắt”, đánh giá lựa chọn phương án tối ưu qua các công cụ cải tiến Lean và áp dụng 2 giải pháp công nghệ thông tin (phân luồng thực hiện chỉ định và sổ y bạ điện tử), giúp giảm thời gian chờ đợi và tăng sự hài lòng của người bệnh (hình 2).



Hậu quả: Nơi ùn tắc, nơi không có người bệnh đến thực hiện, làm lãng phí thời gian của cả người bệnh và nhân viên y tế.

Hình 2. Xác định “nút thắt” tại nơi thực hiện các chỉ định cận lâm sàng.

Từ những “nút thắt” nêu trên, nhóm nghiên cứu đã đề xuất giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề đặt ra. Giải pháp cụ thể được biểu hiện ở hình 3.



Hình 3. Giải pháp công nghệ thông tin “gỡ nút thắt” thực hiện chỉ định cận lâm sàng.

Phần mềm chỉ dẫn phân luồng thông minh sẽ giúp bệnh nhân biết được mật độ tại các điểm thực hiện chỉ định theo thời gian thực, từ đó bệnh nhân sẽ quyết định thực hiện chỉ định ở đâu trước để giảm thiểu thời gian chờ. Phần mềm quản lý phân luồng người bệnh được cài đặt trên máy chủ của hệ thống và có nhiều modul phần mềm chức năng kết nối các thiết bị phần cứng và hiển thị thông tin lên màn hình, giúp nhân viên, bác sỹ và người bệnh sử dụng hệ thống một cách hiệu quả. Phần mềm này cho phép lấy thông tin từ phần mềm HIS để lập thành y bạ điện tử và cho phép người bệnh tra cứu lịch sử khám bệnh của mình qua y bạ điện tử online.

Kết quả đạt được sau cải tiến cho thấy: Tổng thời gian khám của người bệnh từ khi tiếp nhận đến khi thanh toán ra viện trước can thiệp là $235 \pm 143,8$ phút và sau can thiệp $216,04 \pm 129,4$ phút. Như vậy, thời gian chờ khám chênh lệch giữa trước và sau điều trị là khoảng 19 phút, giảm thời gian chờ khám là 8,1%; sự hài lòng của người bệnh về thời gian chờ làm thủ tục đăng ký khám và thời gian chờ làm xét nghiệm tăng 31,74 và 36,4%. Sự hài lòng chung của người bệnh ngoại trú sau can thiệp là 98,4%.

Trên cơ sở những kết quả đạt được, nhóm nghiên cứu đề xuất chuẩn hóa quy trình khám chữa bệnh ngoại trú như sau:

Bước 1 - Đăng ký khám: Người bệnh đăng ký khám online qua tổng đài 19001902/fanpage: facebook.com/bvietduc; hoặc người bệnh đăng ký, lấy số tại quầy khu khám bệnh ngoại trú.

Bước 2 - Tiếp nhận: Các quầy tiếp nhận người bệnh, in phiếu khám, phát hành thẻ phân luồng thông minh, tạm ứng viện phí.

Bước 3 - Khám bệnh: Điều dưỡng tại phòng khám tiếp nhận. Bác sỹ khám bệnh và ra các chỉ định cận lâm sàng

Bước 4 - Thực hiện chỉ định: Người bệnh sử dụng điện thoại thông minh có kết nối internet với ứng dụng như máy ảnh, zalo... để quét mã QR trên thẻ phân luồng để kiểm tra trạng thái và thời gian dự kiến thực hiện cận lâm sàng. Trường hợp người bệnh không có điện thoại thông minh, lớn tuổi, chưa biết cách sử dụng thẻ phân luồng... sẽ được nhân viên hướng dẫn, hỗ trợ thực hiện.

Bước 5 - Kết luận: Bác sỹ đọc các kết quả, ra kết luận và kết thúc khám.

Bước 6 - Thanh toán: Người bệnh thực hiện thanh toán theo quy định; mua thuốc theo đơn (nếu có). Người bệnh có thể thanh toán viện phí bằng tiền mặt hoặc các hình thức thanh toán không tiền mặt (POS, QR, Webpay...). Sau khi thanh toán, người bệnh theo dõi thông tin khám bệnh, đơn thuốc tại sổ y bạ điện tử qua đường link in trên phiếu khám bệnh.

Kết quả ứng dụng mô hình quản trị tinh gọn Lean tích hợp số hóa dịch vụ đã góp phần giảm chi phí cung cấp dịch vụ khám chữa bệnh ngoại trú, giảm thời gian chờ đợi của bệnh nhân và nguy cơ sai lỗi của nhân viên y tế, nâng cao chất lượng và an toàn trong công tác khám chữa bệnh; xây dựng cơ sở nền tảng tốt để cải tiến liên tục chất lượng dịch vụ của bệnh viện. Đồng thời là mô hình điểm để áp dụng mô hình quản trị tinh gọn Lean tích hợp số hóa dịch vụ khám chữa bệnh tại các bệnh viện công trên cả nước, góp phần vào sự phát triển kinh tế - xã hội chung của Việt Nam thông qua nâng cao năng lực cung cấp dịch vụ y tế, đảm bảo an sinh xã hội và sử dụng tối ưu các nguồn lực sẵn có.

Trong thời gian tiếp theo, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức sẽ tiếp tục nghiên cứu và triển khai nhân rộng mô hình này tại các đơn vị còn lại để giảm thời gian khám bệnh, tăng sự hài lòng, giảm sự cố cho người bệnh một cách hiệu quả và bền vững.