

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI



HUỶNH HIỀN TRUNG

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIẢI PHÁP
NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG
CUNG ỨNG THUỐC TẠI
BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ DƯỢC HỌC

HÀ NỘI 2012

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DƯỢC HÀ NỘI



HUỲNH HIỀN TRUNG

**NGHIÊN CỨU MỘT SỐ GIẢI PHÁP
NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CUNG ỨNG THUỐC
TẠI BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ DƯỢC HỌC

CHUYÊN NGÀNH: TỔ CHỨC QUẢN LÝ DƯỢC

MÃ SỐ: 62.73.20.01

Người hướng dẫn khoa học:

- 1. PGS. TS. Nguyễn Thanh Bình**
- 2. PGS. TS. Từ Minh Koóng**

HÀ NỘI 2012

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1. TỔNG QUAN	3
1.1. KHÁI NIỆM VỀ CUNG ỨNG THUỐC TRONG BỆNH VIỆN	3
1.2. THỰC TRẠNG CUNG ỨNG THUỐC TRONG BỆNH VIỆN	5
1.2.1. Lựa chọn thuốc.....	5
1.2.2. Mua thuốc	12
1.2.3. Quản lý tồn kho	14
1.2.4. Quản lý kê đơn.....	16
1.3. CÁC GIẢI PHÁP NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CUNG ỨNG THUỐC TRONG BỆNH VIỆN.....	20
1.4. VÀI NÉT VỀ BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115.....	31
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	35
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	35
2.2. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU	36
2.3. CÁC GIẢI PHÁP CAN THIỆP	37
2.3.1. Can thiệp 1 (CT1): Can thiệp tác động lên chất lượng danh mục thuốc	37
2.3.2. Can thiệp 2 (CT2): can thiệp tác động lên chất lượng kê đơn và quản lý tồn kho, cấp phát.....	40
2.4. CÁC CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ THỰC HIỆN TRONG ĐỀ TÀI.....	43
2.4.1. Chất lượng danh mục thuốc	43
2.4.2. Chất lượng kê đơn	45
2.4.3. Chất lượng kiểm soát tồn kho	47
2.4.4. Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều	48
2.5. THU THẬP VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU.....	48
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	52
3.1. TÁC ĐỘNG CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC XÂY DỰNG DANH MỤC THUỐC	52
3.1.1. Cơ cấu nhóm thuốc theo phân tích ABC trước và sau can thiệp	52
3.1.1.1. Cơ cấu theo chủng loại.....	52
3.1.1.2. Cơ cấu theo giá trị.....	53
3.1.2. Cơ cấu nhóm thuốc theo phân tích VEN trước và sau can thiệp	54
3.1.2.1. Cơ cấu theo chủng loại.....	54
3.1.2.2. Cơ cấu theo giá trị.....	56
3.1.3. Phân tích ma trận ABC/VEN trước và sau can thiệp	57
3.1.3.1. Cơ cấu theo chủng loại.....	57
3.1.3.2. Cơ cấu theo giá trị.....	59
3.1.4. Phân tích nhóm thuốc không thiết yếu trước và sau can thiệp.....	61
3.1.4.1. Nhóm AN.....	61
3.1.4.2. Nhóm BN	63
3.1.4.3. Nhóm CN	65
3.2. TÁC ĐỘNG CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC TỒN TRỮ, CẤP PHÁT VÀ SỬ DỤNG THUỐC	66
3.2.1. Chất lượng kê đơn	66
3.2.1.1. Lợi ích của kê đơn điện tử.....	66
3.2.1.2. Sai sót thông tin bệnh nhân trong kê đơn.....	67
3.2.1.3. Sai sót chỉ định và thuốc trong kê đơn.....	69

3.2.1.4. Sai sót về cách dùng của thuốc trong kê đơn	70
3.2.2. Chất lượng kiểm soát tồn kho	75
3.2.2.1. Sự chính xác của dữ liệu lưu trữ.....	75
3.2.2.2. Mức độ nghiêm trọng của những sai sót trong quản lý tồn kho.....	77
3.2.2.3. Sự sẵn có của thuốc	78
3.2.2.4. Thời gian thuốc trông kho	79
3.2.3. Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều	80
Chương 4. BÀN LUẬN	83
4.1. GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC XÂY DỰNG DANH MỤC THUỐC	83
4.2. GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN CHẤT LƯỢNG KÊ ĐƠN VÀ QUẢN LÝ TỒN KHO, CẤP PHÁT	89
4.2.1. Kê đơn điện tử.....	89
4.2.2. Kiểm soát tồn kho.....	95
4.2.3. Kiểm soát thuốc chia liều.....	98
4.3. MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CAN THIỆP	99
4.4. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU.....	102
KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ.....	104

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT TRONG LUẬN ÁN

ABC	Phân tích ABC
ATC	Anatomical Therapeutic Chemicals (Giải phẫu – Điều trị - Hoá học)
BHYT	Bảo hiểm y tế
BVND 115	Bệnh viện Nhân dân 115
CDSS	Computerised Decision Support System (Hệ thống hỗ trợ quyết định điện tử)
DDD	Defined Daily Dose (Liều xác định trong ngày)
EOQ	Số lượng đặt hàng kinh tế (Economic Order Quantity)
eRx	Electronic Prescribing (Kê đơn điện tử)
HĐT&ĐT	Hội đồng thuốc và điều trị
ICD	International Classification for Diseases (Phân loại ICD)
IMAT	Inventory Management Assessment Tool (Công cụ đánh giá quản lý tồn kho)
INRUD	International Network for the Rational Use of Drugs (Mạng lưới quản lý về sử dụng thuốc hợp lý)
MSH	Management Sciences for Health (Cơ quan Khoa học vì sức khỏe -Hoa kỳ)
SCT1	Sau can thiệp 1
SCT2	Sau can thiệp 2
SL	Số lượng
TCT	Trước can thiệp
TL	Tỷ lệ
VED	V: Vital (tối cần), E: Essential (thiết yếu), D: Desirable (mong muốn)
VEN	V: Vital (tối cần), E: Essential (thiết yếu), N: Non-Essential (không thiết yếu)
WHO	World Health Organization (Tổ chức y tế thế giới)

DANH MỤC BẢNG

STT	Tên bảng	Trang
1.1	Phân tích ABC tại 3 bệnh viện	9
2.2	So sánh quản lý insulin trước và sau can thiệp	43
2.3	Nhóm biến số của phân tích ABC	44
2.4	Nhóm biến số của phân tích VEN	44
2.5	Nhóm biến số của phân tích ma trận ABC/VEN	45
2.6	Các biến số đánh giá chất lượng kê đơn	46
2.7	Các biến số đánh giá chất lượng kiểm soát tồn kho	47
2.8	Các biến số đánh giá chất lượng kiểm soát thuốc chia liều	48
2.9	Phối hợp phân tích ABC và phân loại VEN	49
3.10	Phân tích ABC trước và sau can thiệp theo chủng loại	52
3.11	Phân tích ABC trước và sau can thiệp theo giá trị	54
3.12	Phân tích VEN trước và sau can thiệp theo chủng loại	55
3.13	Phân tích VEN trước và sau can thiệp theo giá trị	56
3.14	Phân tích ma trận ABC/VEN theo chủng loại	58
3.15	Phân tích ma trận ABC/VEN	60
3.16	Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm AN	62
3.17	Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN không đổi)	63
3.18	Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN chuyển thành CN)	64
3.19	Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN bị loại khỏi danh mục)	65
3.20	Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm CN	65

3.21	So sánh eRx và kê đơn viết tay	67
3.22	So sánh sai sót thông tin bệnh nhân trước và sau can thiệp	68
3.23	So sánh sai sót chỉ định và thuốc trước và sau can thiệp	69
3.24	So sánh sai sót về thời điểm dùng thuốc trước và sau can thiệp	70
3.25	So sánh sai sót về cách dùng thuốc ức chế bơm proton trước và sau can thiệp	71
3.26	So sánh sai sót về cách dùng thuốc tiểu đường trước và sau can thiệp	72
3.27	So sánh sai sót về cách dùng thuốc chống viêm không steroid trước và sau can thiệp	73
3.28	So sánh sai sót về cách dùng thuốc điều trị rối loạn lipid trước và sau can thiệp	74
3.29	Phân tích sự chính xác của dữ liệu tại kho nội trú	75
3.30	Phân tích sự chính xác của dữ liệu tại kho ngoại trú	76
3.31	Tỷ lệ giữa sự biến đổi tồn trữ với số lượng thực tế trong kho nội trú	77
3.32	Tỷ lệ giữa sự biến đổi tồn trữ với số lượng thực tế trong kho ngoại trú	77
3.33	Phân tích sự sẵn có của thuốc ở kho nội trú	78
3.34	Phân tích sự sẵn có của thuốc ở kho ngoại trú	79
3.35	Phân tích thời gian thuốc hết hàng ở kho nội trú	79
3.36	Phân tích thời gian thuốc hết hàng ở kho ngoại trú	80
3.37	So sánh hao phí, hao hụt insulin trước và sau can thiệp	81
4.38	So sánh kết quả nghiên cứu tại BVND 115 với các nghiên cứu khác	87

DANH MỤC HÌNH, ĐỒ THỊ

STT	Tên hình	Trang
1.1	Quy trình cung ứng thuốc	3
1.2	Mối liên quan giữa sai sót trị liệu, biến cố có hại của thuốc và phản ứng có hại của thuốc	19
2.3	Mô hình can thiệp	36
2.4	Quá trình nghiên cứu	37
3.5	So sánh tỷ lệ các nhóm A, B, C trước và sau can thiệp	53
3.6	So sánh tỷ lệ theo chủng loại các nhóm V, E, N trước và sau can thiệp	56
3.7	So sánh tỷ lệ các nhóm V, E, N theo giá trị trước và sau can thiệp	57
3.8	So sánh tỷ lệ các nhóm I, II, III trước và sau can thiệp	59
3.9	So sánh tỷ lệ các nhóm I, II, III trước và sau can thiệp	61
3.10	Sự biến đổi hao phí, hao hụt insulin trước và sau can thiệp	82

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cung ứng thuốc nói chung và cung ứng thuốc trong bệnh viện nói riêng giữ vai trò vô cùng quan trọng, mang tính quyết định đến chất lượng công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe của người dân. Thực trạng cung ứng thuốc kém hiệu quả và bất hợp lý trong các bệnh viện đang là một vấn đề bất cập có ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng điều trị và chăm sóc người bệnh, nó diễn ra không chỉ với các nước nghèo, nước đang phát triển mà ngay cả với các nước phát triển.

Ở Việt Nam, vấn đề cung ứng thuốc trong bệnh viện cũng đang tồn tại nhiều bất cập và được dư luận xã hội hết sức quan tâm. Sự yếu kém này có thể xảy ra ở tất cả giai đoạn của chu trình cung ứng thuốc: trong lựa chọn thuốc là việc xây dựng danh mục thuốc không phù hợp với yêu cầu điều trị; trong cấp phát/tồn trữ là việc quản lý kho kém hiệu quả; trong giám sát sử dụng thuốc là kê đơn sai, không đảm bảo hợp lý an toàn...

Việc lựa chọn được một danh mục thuốc hợp lý là một trong các yếu tố mang tính quyết định trong việc sử dụng thuốc hợp lý an toàn trong bệnh viện. Tuy nhiên, các nghiên cứu chỉ ra rằng danh mục thuốc tại các bệnh viện thường không được quan tâm, đánh giá [42]. Hơn thế nữa, danh mục thuốc không hợp lý có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến ngân sách thuốc. Vì vậy, trên thế giới quá trình lựa chọn thuốc luôn được các bệnh viện quan tâm. Trong sử dụng thuốc, kê đơn là một thành phần có khối lượng công việc lớn và kinh phí cao của hệ thống chăm sóc sức khỏe, là nơi cần phải xem xét để thay đổi trong mô hình thực hành. Kê đơn sử dụng một lượng lớn thông tin bởi vì sự gia tăng của số lượng thuốc, sự phức tạp của phác đồ điều trị, sự thay đổi các chỉ định và phản ứng có hại nên trí nhớ của người thầy thuốc không đủ sức để đảm nhận tất cả các công việc trên [74]. Vì thế, các sai sót kê đơn là điều không thể tránh khỏi.

Để cải thiện những bất cập trên, đã có rất nhiều giải pháp can thiệp đã được áp dụng trên thế giới như: can thiệp giáo dục các đối tượng có liên quan đến hoạt động cung ứng thuốc bệnh viện, áp dụng các biện pháp mang tính chất quản lý... đã mang lại những cải thiện đáng kể. Tuy nhiên, các nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc kết hợp nhiều giải pháp can thiệp tỏ ra hiệu quả hơn việc chỉ sử dụng đơn thuần một giải pháp [52].

Trong bối cảnh thực trạng cung ứng thuốc còn nhiều bất cập nhưng việc áp dụng các giải pháp can thiệp còn hạn chế, những vấn đề trên đã đặt ra yêu cầu cho những nhà quản lý Việt Nam là phải áp dụng các giải pháp can thiệp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động cung ứng thuốc trong bệnh viện, đặc biệt là các bệnh viện công lập.

Chính vì vậy, đề tài “**Nghiên cứu một số giải pháp nâng cao chất lượng cung ứng thuốc tại Bệnh viện Nhân dân 115**”, một nghiên cứu đa can thiệp, được thực hiện tại Bệnh viện Nhân dân 115 nhằm các mục tiêu sau:

- Đánh giá ảnh hưởng của giải pháp can thiệp lên việc xây dựng danh mục thuốc bệnh viện.
- Đánh giá ảnh hưởng của giải pháp can thiệp lên việc kê đơn, quản lý tồn kho và cấp phát thuốc tại bệnh viện.

Để từ đó đưa ra những bằng chứng khoa học và kinh nghiệm thực tiễn về các giải pháp can thiệp cho các nhà quản lý nhằm cải thiện và nâng cao hoạt động cung ứng thuốc Bệnh viện Nhân dân 115 nói riêng và các bệnh viện nói chung.

- Tư vấn cho bác sĩ, dược sĩ và các nhà quản lý về tất cả các vấn đề bao gồm chính sách và hướng dẫn có liên quan đến tới lựa chọn thuốc, phân phối và sử dụng thuốc.

- Xây dựng các chính sách về thuốc .

- Đánh giá và lựa chọn thuốc cho danh mục thuốc bệnh viện.

- Xây dựng các hướng dẫn điều trị chuẩn.

- Phân tích sử dụng thuốc để nhận định các vấn đề và đưa ra các đề xuất phù hợp.

- Can thiệp hiệu quả để nâng cao thực hành sử dụng thuốc.

- Xử trí các phản ứng có hại của thuốc.

- Xử trí các sai sót trong điều trị.

- Phổ biến thông tin.

HĐT&ĐT chịu trách nhiệm về tất cả các vấn đề liên quan đến sử dụng thuốc trong bệnh viện, bao gồm xây dựng và duy trì danh mục thuốc, biên soạn và liên tục cập nhật các thuốc trong danh mục. Nhiệm vụ quan trọng của HĐT&ĐT là xác định các thuốc để thay thế, dựa trên hiệu quả và độ an toàn của thuốc, giảm thiểu các lãng phí trong điều trị và tối đa hóa hiệu quả/ chi phí [17].

Sử dụng trị liệu phù hợp trong bệnh viện là trách nhiệm của nhiều người bao gồm bác sĩ, dược sĩ, nhà quản lý, nhân viên hỗ trợ và bệnh nhân. HĐT&ĐT chịu trách nhiệm ban hành chính sách quy trình và giám sát thực hành để thúc đẩy việc sử dụng thuốc được an toàn và hiệu quả. Thông tư số 23/2011/TT-BYT của Bộ y tế quy định: thầy thuốc thực hiện chỉ định thuốc phù hợp; chỉ định thời gian dùng thuốc; thông báo tác dụng không mong muốn của thuốc cho điều dưỡng chăm sóc theo dõi và người bệnh. Dược sĩ khoa dược chịu trách nhiệm cập nhật thông tin về thuốc và hướng dẫn sử dụng thuốc cho thầy thuốc, dược sĩ,

điều dưỡng và người bệnh; thầy thuốc hướng dẫn người bệnh (hoặc người nhà người bệnh) cách dùng thuốc; điều dưỡng, hộ sinh chịu trách nhiệm cho người bệnh dùng thuốc hoặc hướng dẫn người bệnh dùng thuốc để đảm bảo thuốc được dùng đúng cách, đúng thời gian, đủ liều theo y lệnh; người bệnh phải tuân thủ điều trị, không tự ý bỏ thuốc hoặc tự ý dùng thuốc không đúng chỉ định của thầy thuốc [13]. Khoa Dược chịu trách nhiệm kiểm soát phân phối thuốc và thúc đẩy sử dụng thuốc an toàn. Đây là một thử thách vì thuốc được bác sĩ kê đơn, điều dưỡng cho dùng thuốc. Những hoạt động khác của dược bệnh viện gồm đánh giá sử dụng thuốc, theo dõi phản ứng có hại của thuốc và theo dõi sai sót trị liệu. Người dược sĩ trong bệnh viện là chuyên gia về thuốc chịu trách nhiệm cung cấp lời khuyên về kê đơn, dùng thuốc, giám sát cũng như là quản lý cung ứng thuốc để đảm bảo là thuốc luôn sẵn có thông qua mua, bảo quản, phân phối, kiểm soát tồn kho và đảm bảo chất lượng. Sự cân bằng giữa 2 vai trò rất khác nhau này phụ thuộc vào năng lực của từng người và việc thiết lập chế độ làm việc phù hợp. Chịu trách nhiệm thiết lập cơ sở và quy trình liên hệ tới trị liệu thường do HĐT&ĐT quy định. HĐT&ĐT ảnh hưởng lên hoạt động của nhiều khu vực: bác sĩ, điều dưỡng, dược, chất lượng và quản lý bệnh viện [52].

1.2. THỰC TRẠNG CUNG ỨNG THUỐC TRONG BỆNH VIỆN

Cung ứng thuốc không hiệu quả và bất hợp lý, đặc biệt là ở trong các bệnh viện, đang là một vấn đề bất cập có phạm vi ảnh hưởng rộng ở mọi cấp độ chăm sóc y tế [19]. Việc quản lý cung ứng thuốc kém hiệu quả có thể dẫn tới tình trạng lạm dụng thuốc, hạn chế khả năng tiếp cận với thuốc thiết yếu, lãng phí nguồn kinh phí vốn đã rất hạn hẹp và đặt người bệnh vào tình trạng nguy hiểm [51].

1.2.1. Lựa chọn thuốc

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng vấn đề cung ứng thuốc trong bệnh viện đóng vai trò quan trọng, có tác động trực tiếp đến hiệu quả điều trị đối với người bệnh. Một trong những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động cung ứng thuốc trong bệnh viện là vấn đề sử dụng kinh phí thuốc. Theo các báo cáo, kinh phí sử dụng thuốc trong bệnh viện thường chiếm tỷ trọng rất lớn trong tổng ngân sách của một bệnh viện, nó có thể chiếm tỷ trọng tới 40-60% đối với các nước đang phát triển và 15-20% đối với các nước phát triển [38] [60].

Tại Việt Nam, theo báo cáo kết quả công tác khám chữa bệnh năm 2010 của Cục quản lý khám chữa bệnh – Bộ Y tế, tổng giá trị tiền thuốc sử dụng trong bệnh viện chiếm tỷ trọng 58,7% tổng giá trị tiền viện phí hàng năm trong bệnh viện [5]. Theo thống kê nhiều năm cho thấy tiền thuốc sử dụng trong bệnh viện thường chiếm 60% ngân sách của bệnh viện [6]. Việc xây dựng danh mục thuốc mặc dù đã được thực hiện ở nhiều bệnh viện nhưng vẫn còn gần 10% bệnh viện chưa xây dựng danh mục dùng trong bệnh viện, 36% (10/28) bệnh viện vẫn thường xuyên kê đơn thuốc ngoài danh mục [8]. Những vấn đề bất cập nêu trên đòi hỏi các nhà quản lý cần phải có các giải pháp can thiệp để cải thiện.

Bước đầu tiên để cải thiện sử dụng thuốc là điều tra nghiên cứu các vấn đề sử dụng thuốc chưa hợp lý và phạm vi ảnh hưởng của nó [56]. Người ta thường sử dụng phương pháp định lượng để đánh giá vấn đề sử dụng thuốc, mô hình bệnh tật và danh mục thuốc sử dụng là những yếu tố cần được phân tích để từ đó đưa ra giải pháp can thiệp phù hợp. Ví dụ, từ mô hình bệnh tật tại một bệnh viện có thể thấy các bệnh nhiễm khuẩn và ký sinh trùng chiếm 8% số bệnh nhân ngoại trú và 5,4% bệnh nhân nội trú, trong khi chỉ có 3,2% thuốc được mua (theo giá trị) để điều trị bệnh này. Tương tự như vậy, trong khi “chứng rối loạn tâm lý” chiếm 7,5% số bệnh nhân ngoại trú và 6,5% số bệnh nhân nội trú tại bệnh viện này nhưng lại không có thuốc rối loạn tâm thần hay thuốc chống trầm cảm trong số các loại thuốc được mua nhiều nhất (theo giá trị) [27]. Những con

số này cho thấy các bệnh nhiễm khuẩn, ký sinh trùng và bệnh rối loạn tâm lý có thể chưa được điều trị đúng mức theo dược lý trị liệu tại bệnh viện này.

Danh mục thuốc cung ứng trong bệnh viện là một tiền đề rất quan trọng cho việc sử dụng hợp lý, an toàn thuốc tại các khoa lâm sàng. Chỉ những thuốc thực sự cần thiết mới được đưa vào danh mục, tránh đưa những thuốc không có hiệu quả điều trị vào trong danh mục vì có nhiều thuốc trong danh mục sẽ khó kiểm soát và có thể gây hại cho người bệnh [49]. Để đánh giá thực trạng vấn đề sử dụng thuốc trong bệnh viện, người ta sử dụng các phương pháp phân tích danh mục thuốc đã sử dụng trong bệnh viện. Phân tích ABC là phương pháp phân tích tương quan giữa lượng thuốc tiêu thụ hàng năm và chi phí nhằm phân định ra những thuốc nào chiếm tỷ lệ lớn trong ngân sách. Phân tích ABC được biết như “luôn luôn kiểm soát tốt hơn”, là phương pháp tiếp cận hiệu quả để quản lý thuốc dựa trên nguyên lý Pareto “số ít sống còn và số nhiều ít có ý nghĩa”. Theo lý thuyết Pareto: 10% theo chủng loại của thuốc sử dụng 70% ngân sách thuốc (nhóm A). Nhóm tiếp theo: 20% theo chủng loại sử dụng 20% ngân sách (nhóm B), nhóm còn lại (nhóm C): 70% theo chủng loại nhưng chỉ sử dụng 10% ngân sách [49]. Phân tích ABC có thể ứng dụng các số liệu tiêu thụ thuốc cho chu kỳ 1 năm hoặc ngắn hơn để ứng dụng cho một hoặc nhiều đợt đấu thầu, từ các kết quả phân tích thu được, các giải pháp can thiệp được đưa ra nhằm điều chỉnh ngân sách thuốc cho một hoặc nhiều năm tiếp theo.

Phân tích ABC là một công cụ cực kỳ mạnh mẽ trong lựa chọn, mua và cấp phát và sử dụng thuốc hợp lý để có được bức tranh chính xác và khách quan về sử dụng ngân sách thuốc. Phân tích ABC có nhiều lợi ích: trong lựa chọn thuốc, phân tích được thuốc nhóm A có chi phí cao, các thuốc này có thể được thay thế bởi các thuốc rẻ hơn; trong mua hàng, dùng để xác định tần suất mua hàng: mua thuốc nhóm A nên thường xuyên hơn, với số lượng nhỏ hơn, dẫn đến hàng tồn kho thấp hơn, bất kỳ giảm giá của các loại thuốc nhóm A có thể dẫn

đến tiết kiệm đáng kể ngân sách [89]. Do nhóm A chiếm tỉ trọng ngân sách lớn nên việc tìm kiếm nguồn chi phí thấp hơn cho nhóm A như tìm ra dạng liều hoặc nhà cung ứng rẻ hơn là rất quan trọng. Theo dõi đơn hàng nhóm A có tầm quan trọng đặc biệt, vì sự thiếu hụt thuốc không lường trước có thể dẫn đến mua khẩn cấp thuốc với giá cao. Phân tích ABC có thể theo dõi mô hình mua tương tự như quyền ưu tiên trong hệ thống y tế. Ví dụ, 1 phân tích ABC 1 bang ở Châu phi về mua thuốc năm 1994 chỉ ra rằng giá trị mua thuốc số 1 trong 1 khoảng thời gian là huyết thanh chống nọc rắn, và thuốc số 2 là dung dịch thuốc tâm thần methylated. Hai thuốc này đã sử dụng tổng số 15% ngân sách của bang đó. Ở bang khác cùng quốc gia đó, hỗn dịch levamisole chiếm 28% tổng giá trị đấu thầu. Thuốc trị giun này không còn trong danh mục thuốc thiết yếu của Tổ chức y tế thế giới, và được thay thế bởi thuốc có hiệu quả-chi phí cao hơn [52]. Phân tích ABC cũng hiệu quả trong việc so sánh mua thực tế và mua theo kế hoạch: Ví dụ, ở hệ thống cung ứng của bộ y tế 1 nước Châu Mỹ La tinh, ngân sách mua kế hoạch năm 1994 là 97 thuốc, giá trị mua qua đấu thầu dự đoán 2,5 triệu USD. Phân tích ABC của đợt đấu thầu 2 năm chỉ ra rằng 124 thuốc thực tế được mua, với tổng chi phí thực tế 3,36 triệu USD. Với 124 thuốc được mua, 61 (gần một nửa) không có trong kế hoạch mua, và 34 thuốc có trong kế hoạch nhưng không được mua. Chi phí của thuốc ngoài kế hoạch là 1,17 triệu USD. Nhà quản lý cấp cao không hài lòng về sự khác biệt này và yêu cầu văn phòng mua cải cách qui trình xác định nhu cầu và qui trình mua [52]. Kết quả phân tích ABC được thực hiện tại một bệnh viện điều trị nhiễm khuẩn ruột vào năm 2007 cho thấy tỉ lệ (tính theo giá trị) của các A, B, C như sau: nhóm A (67,6%), nhóm B (26,1%) và nhóm C (6,3%) tương ứng tỷ lệ theo chủng loại là 14%, 23% và 63% [89]. Phân tích ABC bước đầu cũng đã được sử dụng tại Việt nam, chẳng hạn một nghiên cứu đã sử dụng phương pháp ABC để phân tích cơ cấu thuốc tiêu thụ tại 3 bệnh viện: Bệnh viện Hữu Nghị, Bệnh viện Nhi Trung Ương, Bệnh viện Lao phổi Trung Ương, kết quả như sau:

Bảng 1.1. Phân tích ABC tại 3 bệnh viện [20]

Nhóm	Chỉ số	BV Hữu Nghị	BV Nhi TƯ	BV Lao phổi TƯ
A	Chủng loại	79	42	17
	Tỷ lệ (%)	15,7	9,6	9,9
	Giá trị (tỷ đồng)	25	38,9	18,7
	Tỷ lệ (%)	75	75,0	75
B	Chủng loại	71	49	20
	Tỷ lệ (%)	14,1	11,2	8,2
	Giá trị (tỷ đồng)	5	7,6	3,7
	Tỷ lệ (%)	15	14,6	14,7
C	Chủng loại	352	348	208
	Tỷ lệ (%)	70,1	79,3	84,9
	Giá trị (tỷ đồng)	3,4	5,1	2,6
	Tỷ lệ (%)	10,1	9,9	10,3

Có một số điểm đáng lưu ý trong kết quả nghiên cứu trên: tỷ lệ theo chủng loại nhóm A khá thấp ở các Bệnh viện Nhi Trung Ương (9,6%), Lao phổi Trung Ương (9,9%).

Một phương pháp phân tích khác được sử dụng trong lựa chọn thuốc là phân tích VEN. Phân tích VEN dựa trên mức độ quan trọng của các nhóm thuốc: nhóm V (Vital) là nhóm quan trọng nhất; nhóm E (Essential) cũng quan trọng nhưng ít hơn nhóm V; nhóm N (Non Essential) ít quan trọng, không cần phải sẵn có. Một cách tương tự là phân tích VED (Vital – Essential – Desirable: Tối cần – Thiết yếu – Mong muốn). Việc chăm sóc bệnh nhân sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng nếu thuốc tối cần không sẵn có, dù là trong một khoảng thời gian ngắn. Phân tích VEN được sử dụng chủ yếu để thiết lập quyền ưu tiên cho việc lựa chọn, mua và sử dụng trong hệ thống cung ứng; hướng dẫn hoạt động quản lý tồn trữ và quyết định giá thuốc phù hợp. Phân tích VEN được sử dụng trong lựa chọn thuốc như sau: thuốc tối cần và thuốc thiết yếu nên ưu tiên lựa chọn, nhất là khi ngân sách thuốc hạn hẹp. Một nghiên cứu được thực hiện tại một

bệnh viện điều trị nhiễm khuẩn ruột, sử dụng phân tích ABC/ VEN theo hướng dẫn của MSH [52], kết quả phân tích VEN cho thấy các bệnh viện nhiễm khuẩn đường ruột sử dụng 49,5% nhóm thuốc V (tối cần), 41,2% nhóm E (thiết yếu) và 9,3% nhóm N (không thiết yếu). Theo kết quả này, rõ ràng là nên xem xét lại cấu trúc của các loại thuốc mua theo định hướng gia tăng ngân sách theo hướng tăng tỷ trọng của các loại thuốc tối cần và thiết yếu [89].

Kết hợp phân tích ABC và phân tích VEN (hay VED) được ma trận ABC/VEN (hay ABC/VED) có thể mang lại hiệu quả trong việc kiểm soát lựa chọn và mua thuốc. Ma trận ABC/VEN bao gồm các nhóm: nhóm I (AV, BV, CV, AE, AN), nhóm II (BE, CE, BN), nhóm III (CN). Một nghiên cứu sử dụng phân tích ABC và VED để phân tích danh mục thuốc tại một bệnh viện nhằm xác định các nhóm cần kiểm soát nghiêm ngặt trong số 421 thuốc trong danh mục. Phân tích ABC chỉ ra rằng 13,8%, 21,9%, 64,4% chủng loại thuốc theo A, B, C đã sử dụng 70%, 20%, 10,1% toàn bộ ngân sách thuốc. Phân tích VED chỉ ra 12,1%, 59,4%, 28,5% chủng loại theo V, E, D đã sử dụng 17,1%, 72,4%, 10,5% toàn bộ ngân sách thuốc. Kỹ thuật phân tích ABC – VED thực hiện hàng ngày nhằm tối ưu nguồn lực và loại trừ tình trạng hết hàng tại Khoa Dược bệnh viện trong nghiên cứu trên [37].

Danh mục thuốc trong bệnh viện thường bao gồm nhiều thuốc, tuy nhiên, không thể và cũng không cần thiết để theo dõi tất cả các thuốc trong danh mục. Các thuốc có chi phí cao và số lượng sử dụng nhiều cần được ưu tiên kiểm soát. Can thiệp hiệu quả vào các thuốc này có thể tạo nên ảnh hưởng lâm sàng và kinh tế cao. Trong tiến trình này, điều quan trọng là phải tập trung vào các thuốc có chi phí cao nhất đầu tiên, các thuốc này tiêu thụ một tỷ lệ lớn ngân sách, sau đó thiết kế các chiến lược nghiên cứu sâu hơn nữa và xác định mô hình sử dụng. Việc nghiên cứu mô hình sử dụng sẽ giúp cho việc thiết kế việc đo lường chính xác phù hợp.

Để xây dựng được danh mục thuốc phù hợp điều trị, HĐT&ĐT phải thực hiện nhiều công việc như thiết lập các chính sách và quy trình, sau đó chọn một phương pháp phân loại trị liệu phù hợp để xếp thuốc vào nhóm [40].

Hội đồng thuốc và điều trị có thể bắt đầu đánh giá các loại thuốc để đưa vào danh sách chọn lựa trên cơ sở của các dữ liệu về mô hình bệnh tật (có thể lấy mẫu 50 chẩn đoán đứng đầu hoặc 50 lý do nhập viện đầu tiên theo một khung thời gian phù hợp, ví dụ như một năm). Sau khi thu thập thông tin, Hội đồng tiến hành phân tích dữ liệu mô hình bệnh tật, so sánh với thuốc đã sử dụng qua việc sắp xếp dữ liệu mô hình bệnh tật (lý tưởng là 50 chẩn đoán xếp hạng đầu). Thông tin này có giá trị khi quyết định nhóm thuốc nào cần được phân tích đầu tiên.

Tiếp theo, tính toán phần trăm thuốc sử dụng cho mỗi bệnh trong 50 bệnh hàng đầu và những bệnh không cần thuốc trị liệu. Phương pháp phân tích ABC tính toán phần trăm giá trị so với tổng ngân sách thuốc được áp dụng để tính chi phí mua thuốc cho 50 bệnh hàng đầu tại bệnh viện.

Cuối cùng là so sánh các thuốc sử dụng có phù hợp mô hình bệnh tật của bệnh viện hay không. Sau khi mối quan tâm về việc điều trị của các nhóm bệnh đã được xác định, cần xác định cụ thể những thuốc chiếm tỷ lệ lớn nhất trong ngân sách thuốc. Điều này được thực hiện thông qua phối hợp phân tích ABC và phân tích VEN [52] [27].

Từ kết quả của phân tích dữ liệu mô hình bệnh tật và phân tích ABC/ VEN như trên, HĐT&ĐT có cơ sở để xây dựng danh mục thuốc.

Tuy nhiên, việc xây dựng danh mục thuốc gặp phải nhiều rào cản [73]. Các rào cản chính để phát triển một danh mục thuốc hiệu quả nằm ở thái độ của người thầy thuốc, những người luôn đấu tranh đối với các nhà quản lý để giành

lấy đặc quyền nghề nghiệp của họ trong việc chăm sóc bệnh nhân. Câu hỏi trọng tâm là loại danh mục nào được xây dựng để tối ưu lợi ích cho bệnh nhân: có bao nhiêu thuốc trong danh mục được đánh giá. Các nghiên cứu chỉ ra rằng danh mục thuốc đã thất bại trong việc loại ra các thuốc không hiệu quả và một số bệnh viện không thành công trong việc hạn chế các thuốc ngoài danh mục. Một nghiên cứu khác tại các bệnh viện ở Anh và xứ Wales cho thấy tần suất kê đơn thuốc ngoài danh mục chiếm tỷ lệ hơn 35% của các đơn thuốc ngoại trú. Kết quả trên cho thấy nhu cầu thuốc trị liệu thực sự trong bệnh viện chỉ chiếm tỷ lệ 1/3 so với tổng số thuốc đã được kê đơn [73].

Khi xem xét các khía cạnh của tiến trình sử dụng thuốc, hai kết luận quan trọng về vai trò của danh mục thuốc như sau [25]:

- Từ khi việc phân tích giá trị sử dụng của thuốc được thực hiện trong lựa chọn thuốc, việc chăm sóc bệnh nhân tốt hơn bởi vì người kê đơn được loại trừ khỏi việc lựa chọn thuốc, sự an toàn và hiệu quả của thuốc bao hàm trong danh mục thuốc.

- Việc kiểm soát thuốc mới và bổ sung là cần thiết để góp phần làm cho danh mục hiệu quả.

1.2.2. Mua thuốc

Các nghiên cứu chỉ ra rằng việc mua sắm là một trong những khu vực dễ gây tiêu cực nhất trong lĩnh vực y tế [82] [87]. Mặc dù đây là vấn đề phổ biến ở nhiều khu vực trên thế giới, nhưng việc thiếu nhà chức trách điều hành mạnh mẽ hay khả năng giám sát việc thực thi chưa hiệu quả, tiền công nhân viên thấp, qui trình kém hiệu quả, và việc thực hiện chi trả không phù hợp dẫn đến những nước đang phát triển có nguy cơ tiêu cực cao hơn [50] [34].

Có thể nói, đến thời điểm hiện tại, các khoa dược truyền thống đảm bảo cung ứng thuốc bệnh viện, một mình dược sĩ không đủ khả năng quản lý thành công tất cả các vấn đề của chính sách thuốc ở các bệnh viện ngày nay vì nhiều lý do, chẳng hạn như: thiếu nhân viên, khối lượng công việc lớn, thiếu kiến thức phù hợp. Kết quả nghiên cứu tại Serbia cho thấy [60]: quá trình đấu thầu thuốc được thực hiện theo hướng dẫn của luật mua thuốc công từ tháng 1 – 4/ 2003. Phân tích bao gồm phương pháp liều xác định theo ngày (DDD) và phân loại giải phẫu - điều trị - hóa học (ATC), cũng như là giá đấu thầu tối thiểu, giá thị trường, thuốc thiết yếu, nhà sản xuất thuốc trong và ngoài nước. Danh mục thuốc đấu thầu gồm 548 sản phẩm; 1.315.501 DDD, trong đó có 164 thuốc thiết yếu. Đối với mục đích mua thuốc, 479 công thức thuốc được lựa chọn, chi phí xấp xỉ 1,4 triệu EURO (tương đương 10% ngân sách thuốc bệnh viện). 3/4 ngân sách thuốc dành cho kháng sinh (29,1%), thuốc có độc chất (28,8%), thuốc đường tĩnh mạch (17,7%). 20 thuốc hàng đầu tiêu thụ 62,2% tổng số ngân sách thuốc. Cạnh tranh đối với các thuốc đắt tiền và / hoặc thuốc sử dụng nhiều nhất chủ yếu là cạnh tranh về giá của các nhà thầu, ngay cả khi số thuốc hạn chế. Một số phương thức mua sắm thuốc được sử dụng trong các hoàn cảnh khác nhau tùy theo nhu cầu như đấu thầu, mua sắm tập trung hay mua sắm theo nhóm. Theo nhiều khảo sát, việc mua sắm gộp đã tiết kiệm đáng kể ngân sách mua thuốc. Huff-Rousell và Burnet [50], trong báo cáo của mình đã nêu ra tiết kiệm hơn 50% trong suốt chu trình mua sắm đầu tiên của họ. Xu hướng tiết kiệm và hiệu quả đã dẫn đến việc thành lập các nhóm mua sắm trong nhiều quốc gia bao gồm Kenya [33], Uganda [33], Anh [76], Togo [28], Ấn Độ [34], Thái Lan [79] và New Zealand [58] [70]. Điều quan trọng là phải hiểu được tình hình quốc gia và địa phương để lựa chọn một mô hình thích hợp cho bệnh viện. Tuy nhiên, đấu thầu đã tạo ra một sự cạnh tranh không công bằng giữa nhà sản xuất trong nước và nước ngoài. Đấu thầu thuốc là công việc tiêu tốn nhiều nguồn lực, gian khổ và đầy nguy cơ [60].

Phương pháp mua sắm khác tại Pháp và một số quốc gia khác sử dụng phân tích ABC qua nhiều giai đoạn [7], quy trình này như sau:

- Đầu tiên, xác định các thuốc đắt tiền (60-80% ngân sách thuốc) để thực hiện hợp đồng sử dụng tốt. Tôn trọng các chỉ định cho phép dành cho một nhóm bác sĩ giới hạn, số lượng mua định trước.

- Thuốc đặc biệt (15% ngân sách): đây là nhóm thuốc khó có thể mặc cả giá, thuốc chỉ dành dùng trong bệnh viện, nhưng được HĐT&ĐT chọn lọc.

- Thuốc đưa ra cạnh tranh qua đấu thầu, ví dụ thuốc generic.

Tại Việt Nam, thuốc được mua sắm theo hình thức đấu thầu tất cả các loại thuốc trong danh mục. Việc mua sắm thuốc trong bệnh viện mặc dù đạt được những hiệu quả nhất định nhưng vẫn còn nhiều bất cập do Luật đấu thầu [21] và các văn bản có liên quan như Nghị định 85/2009/NĐ-CP [22], Thông tư số 10/2007/TTLT-BYT-BTC [15] được xây dựng cho đấu thầu nhiều lĩnh vực, trong đó chủ yếu là xây dựng nên không phù hợp cho đấu thầu thuốc.

1.2.3. Quản lý tồn kho

Quản lý tồn kho là trọng tâm của quản lý cung ứng thuốc [52]. Hệ thống quản lý tồn kho hiệu quả giúp cho thuốc luôn sẵn có và hạn chế đến mức thấp nhất những sai sót trong tồn trữ, cấp phát.

Để đo lường được mức độ chính xác của hoạt động quản lý tồn kho, người ta sử dụng công cụ đánh giá quản lý tồn kho IMAT (Inventory Management Assessment Tool). Công cụ IMAT được sử dụng nhằm mục đích là đánh giá ảnh hưởng của thực hành lưu trữ và giám sát tồn kho nhằm giúp người sử dụng giải pháp cải thiện. Đây là công cụ thân thiện người sử dụng được thiết kế để thu thập và tính toán các chỉ số của quản lý tồn kho hiệu quả.

IMAT hướng dẫn người sử dụng qua tiến trình thu thập dữ liệu thực tế và sổ sách và khoảng thời gian trống kho cho 25 sản phẩm có tần suất sử dụng thường nhất, tính toán các chỉ số, phân tích kết quả và xác định các chiến lược cải thiện dữ liệu lưu trữ và quản lý tồn kho. IMAT được vi tính hóa trong Excel và bao gồm hướng dẫn, mẫu thu thập số liệu, hướng dẫn phân tích số liệu, giới thiệu hướng khắc phục và trình bày đồ thị các chỉ số. IMAT được sử dụng ở kho hàng và các tổ chức khác có quản lý tồn kho (ví dụ thuốc tránh thai, thuốc thiết yếu, vắc xin, dụng cụ phẫu thuật). Người ta khuyến cáo sử dụng IMAT như bài thực hành nhóm để xác định vấn đề đối với dữ liệu lưu trữ và quản lý tồn kho, sau đó đưa ra giải pháp cải thiện. Đánh giá nên được chỉ đạo của người quản lý kho hàng kết hợp với nhân viên kho.

IMAT đã được đánh giá cao, là một trong những nội dung huấn luyện ở Guinea [56]. Một nghiên cứu ở Senegal được thực hiện trên 4 quận, sử dụng IMAT làm một trong những công cụ đánh giá. Những người quản lý kho được mời tham dự để được huấn luyện cách sử dụng IMAT, những người giám sát đưa ra các kết quả nghiên cứu nhằm xác định các chiến lược cải thiện quản lý tồn kho. Thêm vào đó, để áp dụng IMAT, những người giám sát thường hỗ trợ những người quản lý kho sắp xếp lại kho tàng để làm thuận tiện hơn việc xác định vị trí thuốc và bảo quản thuốc [78].

IMAT có ưu điểm là rất hiệu quả trong tính toán dữ liệu nền (baseline) của quản lý tồn kho và hướng dẫn đánh giá can thiệp trong kho, nhưng có nhược điểm là công cụ đánh giá, vì vậy không thay thế việc theo dõi hàng hóa trong kho.

IMAT sử dụng 4 chỉ số để đánh giá việc thực hành quản lý tồn trữ. Các chỉ số được sử dụng chung với nhau, chúng cung cấp một sự đo lường mức độ hiệu quả của hệ thống lưu trữ dữ liệu và kiểm soát mức độ tồn trữ. Những chỉ số

này dựa trên những chỉ số được mô tả chi tiết trong hướng dẫn MSH “Đánh giá nhanh việc quản lý dược phẩm: Một chỉ số dựa trên sự tiếp cận” [57].

Việc sử dụng công cụ quản lý tồn kho (IMAT) trong quản lý tồn kho đã được thực hiện trong nhiều nghiên cứu [56]. Một nghiên cứu ở Afghanistan đã ứng dụng chỉ số IMAT trên 2 khu vực kho hàng và cơ sở y tế, kết quả là tỷ lệ % dữ liệu khớp giữa sổ sách và thực tế là 75% tại kho hàng và 52% tại cơ sở y tế [72]. Một nghiên cứu khác ở Senegal, sử dụng IMAT trên kho hàng của 51 huyện, các chỉ số IMAT được tính theo mức độ chấp nhận được nếu sự khớp giữa số liệu sổ sách và thực tế từ 60% trở lên, kết quả là 9/51 (18%) số huyện đạt được số điểm lý tưởng [75].

1.2.4. Quản lý kê đơn

Kê đơn là một khâu trong giai đoạn sử dụng thuốc của chu trình cung ứng thuốc. Đơn thuốc (prescription) có nguồn gốc từ tiếng Latinh "praescriptus" bao gồm tiếp đầu ngữ "prae" có nghĩa là "trước" và "scribere" có nghĩa là "viết". "Praescriptus" có nghĩa là "viết trước" [23]. Theo Quy chế kê đơn trong điều trị ngoại trú, đơn thuốc là căn cứ hợp pháp để bán thuốc, cấp phát thuốc, pha chế thuốc theo đơn và sử dụng thuốc [9].

Một nghiên cứu trong nước về thực hành kê đơn của các thầy thuốc tại phòng khám bệnh viện huyện [4] cho thấy, trung bình một đơn thuốc có 4,2 loại thuốc và 62% đơn thuốc có ít nhất một loại kháng sinh và chỉ có 38% số thuốc được kê trong danh mục thuốc thiết yếu. Một nghiên cứu tại Hải Phòng cho thấy tỷ lệ thuốc kháng sinh trong một đơn thuốc là 65%. Một nghiên cứu khác tại các phòng khám tư nhân cho thấy trung bình lượng thuốc kê trong một đơn là 4,4% nhưng có đơn lại dùng 8-9 loại thuốc trong một đợt điều trị. Số thuốc trung bình hợp lý trong một đơn thuốc là 5 thuốc (trừ trường hợp đặc biệt) [10].

Để đánh giá thực trạng kê đơn nêu trên, trên thế giới người ta đã sử dụng chỉ số kê đơn. Chỉ số kê đơn là một chỉ số định lượng được áp dụng trong nhiều nghiên cứu. Người ta sử dụng các số liệu thu thập ở từng bệnh nhân, ví dụ các đơn thuốc hoặc số lần tiếp xúc giữa bác sĩ và người bệnh. Các thông tin chỉ số nghiên cứu được thu thập nhằm điều tra tình hình sử dụng thuốc, nhưng không đủ để đánh giá về sự phù hợp của thuốc được sử dụng cho điều trị so với chẩn đoán trên từng bệnh nhân. Vì thế, những thông tin này có thể thu thập được từ những nhân viên kỹ thuật mà không nhất thiết phải là bác sĩ, dược sĩ hay y tá [56]. Các chỉ số được thiết kế để lượng giá các khía cạnh đặc biệt về hành vi của người cung cấp dịch vụ y tế trong các cơ sở y tế theo một cách thức có thể tái lập được không phụ thuộc người đánh giá và thời điểm đánh giá. Các chỉ số có thể được sử dụng nhanh và hiệu quả trong nhiều cơ sở để đánh giá các vấn đề tiềm tàng trong sử dụng thuốc và để xác định vấn đề ưu tiên, tập trung các cố gắng tiếp theo để điều chỉnh những vấn đề này.

Từ những nghiên cứu ban đầu ở Yemen và Uganda có sử dụng một số chỉ số cơ bản để đánh giá hiệu quả của chương trình thuốc thiết yếu hoặc những can thiệp cụ thể trong chương trình đến những thử nghiệm ở Indonesia, Bangladesh và Nepal, với sự hợp tác chặt chẽ với WHO, các chỉ số được sửa đổi sau đó đã được sử dụng lại ở Sudan, Uganda, Malawi, Nigeria và Tanzania [24].

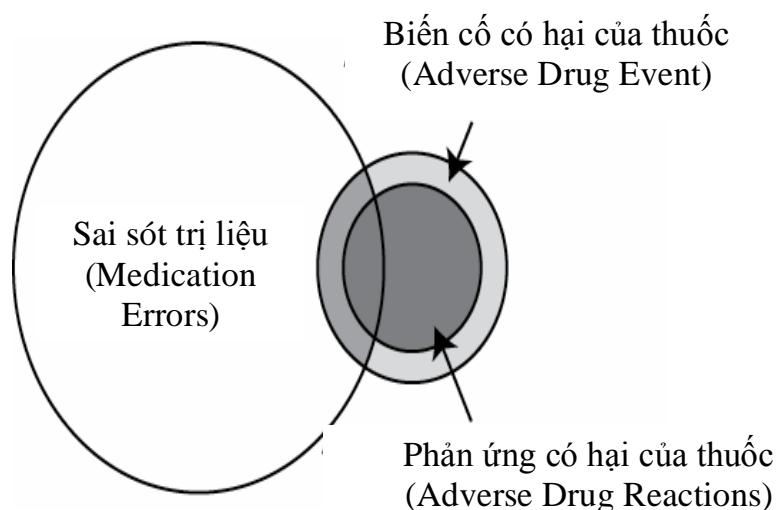
Ngay từ năm 1988, một nghiên cứu ở Yemen tại 19 cơ sở y tế đã sử dụng một số chỉ số trên trong nghiên cứu, kết quả cho thấy rằng số thuốc trung bình trong một đơn là 1,5; tỉ lệ phần trăm đơn thuốc có kháng sinh, thuốc tiêm lần lượt là 46% và 25%. Sau đó, từ năm 1990 đến năm 1992, một số nghiên cứu được tiến hành ở một số nước Uganda, Sudan, Malawi, Indonesia, Bangladesh, Zimbabwe, Tanzania, Nigeria, Nepal, Ecuador. Tổng hợp số liệu của 10 nghiên cứu, kết quả cho thấy: các chỉ số thường sử dụng trong nghiên cứu là số thuốc trung bình trong một đơn (10/10 nghiên cứu), tỉ lệ phần trăm đơn thuốc kê

kháng sinh (10/10 nghiên cứu), tỉ lệ phần trăm đơn thuốc kê thuốc tiêm (10/10 nghiên cứu), các chỉ số ít sử dụng hơn gồm: tỉ lệ phần trăm đơn thuốc kê tên gốc (7/10), tỉ lệ phần trăm bệnh nhân hiểu biết về liều (6/10), tỉ lệ phần trăm thuốc có sẵn trong kho (5/10), thời gian khám bệnh (5/10), thời gian phát thuốc (3/10), tỉ lệ phần trăm đơn thuốc kê thuốc thiết yếu (2/10), tỉ lệ phần trăm thuốc được phát (2/10), tỉ lệ phần trăm cơ sở có danh mục thuốc thiết yếu hoặc được thu (1/10) [24].

HĐT&ĐT mặc dù đã có nhiều nỗ lực nhưng chưa triển khai đầy đủ các nhiệm vụ đã được quy định, mới chỉ chú ý vấn đề mua thuốc, chưa chú ý các hoạt động sau: giám sát kê đơn (bình đơn thuốc, bình bệnh án), theo dõi phản ứng có hại của thuốc, thông tin thuốc và tập huấn kiến thức sử dụng thuốc cho bác sĩ, dược sĩ bệnh viện mà chỉ làm khi có kiểm tra của cấp trên [6]. Vì vậy, kết quả khảo sát tại 29 bệnh viện cho thấy có 10/24 (42%) bệnh viện còn nhiều sai sót trong ghi chép, sử dụng thuốc [8]. Về kê đơn, mặc dù HĐT&ĐT của bệnh viện đã triển khai giám sát sử dụng thuốc theo hướng dẫn của BHYT tại công văn số 3483/YT-ĐTTr ngày 19/05/2004 (sau này được thay thế bằng Quy chế kê đơn trong điều trị ngoại trú [9]), nhưng vẫn còn nhiều sai sót trong kê đơn. Kết quả của khảo sát cho thấy: 42% (10/24) bệnh viện phát hiện sai sót về tên thuốc, 21% (4/19) phát hiện sai sót về liều dùng, 26% (5/19) phát hiện sai sót về đường dùng, 50% (8/19) phát hiện sai sót về nồng độ/ hàm lượng, 55% (11/20) phát hiện sai sót về khoảng cách sử dụng thuốc, 30% (6/20) phát hiện sai sót về thời gian sử dụng thuốc [8]. Trong kê đơn, việc lạm dụng glucocorticoid, vitamin C liều cao còn xảy ra phổ biến [11], lạm dụng kháng sinh, nhất là lạm dụng cephalosporin thế hệ 3 và lạm dụng vitamin; kê quá nhiều thuốc cho người bệnh, dẫn đến nhiều tương tác thuốc khi điều trị, có bệnh viện kê tới 14-16 thuốc trong một ngày cho một người bệnh, thậm chí có đơn kê đến 20 loại thuốc trong một ngày cho bệnh nhân [6]. Mặc dù Quy chế kê đơn của BHYT đã quy định việc ghi

tên thuốc trong đơn được thực hiện 1 trong 2 hình thức: kê tên hoạt chất hoặc ghi tên biệt dược kèm tên hoạt chất trong ngoặc đơn [9], nhưng nhiều đơn thuốc được ghi không đúng mẫu quy định của BHYT [6].

Để đánh giá chất lượng kê đơn, người ta sử dụng chỉ số sai sót kê đơn. Trong y khoa, sai sót kê đơn là một vấn đề liên quan đến ba khía cạnh: biến cố có hại của thuốc (ADE: Adverse Drug Event), phản ứng có hại của thuốc (ADR: Adverse Drug Reaction) và sai sót y khoa (ME: Medication Errors). Trong đó, ADE được định nghĩa gồm tổn hại do thuốc (ADR và quá liều) và tổn hại do việc sử dụng thuốc gây nên (bao gồm giảm liều và điều trị không liên tục). Sai sót y khoa là những rủi ro xảy ra trong quá trình kê đơn, sao chép, cấp phát, dùng thuốc hay theo dõi dùng thuốc. Khoảng 25% ADE là do những sai sót y khoa [83]:



Hình 1.2. Mối liên quan giữa sai sót trị liệu, biến cố có hại của thuốc và phản ứng có hại của thuốc

Trong nghiên cứu về sai sót kê đơn, người ta sử dụng định nghĩa “sai sót kê đơn theo nghĩa lâm sàng đầy đủ là sai sót xảy ra do quyết định kê đơn hoặc là

tiến trình kê đơn, có kết quả không mong đợi: giảm khả năng điều trị đúng lúc và hiệu quả; gia tăng nguy cơ có hại so với thực hành nói chung [47]”.

Những nghiên cứu về sai sót trong quá trình kê đơn cho thấy, sai sót kê đơn phổ biến nhất là chữ viết tắt không phù hợp, kể đến là tính sai liều. Nguyên nhân thường gặp nhất của lỗi kê đơn là do chữ viết khó đọc. Với kê đơn viết tay, một nửa số đơn thuốc có sai sót y khoa, 1/5 số đơn có sai sót có thể gây hại [53], 82% đơn ghi nhận 1-2 sai sót. Trong đó, 77% đơn thuốc không ghi hoặc ghi sai cân nặng của bệnh nhân, 6% đơn không ghi hoặc ghi sai ngày kê đơn [54]; 38% sai sót dưới liều, 18,8% sai sót quá liều; sai sót do ghi thiếu hoặc bỏ sót khoảng thời gian dùng thuốc trên đơn lần lượt là 28,3% và 0,9% [66]. Nghiên cứu về việc sử dụng tên generic và biệt dược trong kê đơn cho thấy, các bác sĩ kê đơn thuốc với tên thương mại hầu như chiếm đa số trong khi kê đơn thuốc bằng tên generic chỉ chiếm 7,4% (254/3.435 thuốc) [68].

1.3. CÁC GIẢI PHÁP NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CUNG ỨNG THUỐC TRONG BỆNH VIỆN

Để nâng cao chất lượng cung ứng thuốc người ta đã sử dụng nhiều biện pháp can thiệp khác nhau tác động vào các khâu của quá trình cung ứng thuốc trong bệnh viện như: giáo dục nâng cao kiến thức, quản lý và tin học hóa [19].

Một số can thiệp giáo dục như giám sát kê đơn: có thể giám sát lúc kê đơn (trước khi cấp phát) hay sau khi đã cấp phát (phân tích đơn thuốc, bình bệnh án); phương pháp dựa trên giao tiếp trực tiếp; ảnh hưởng ý kiến lãnh đạo (tác động vào người lãnh đạo ảnh hưởng đến thực hành kê đơn của sinh viên và những bác sĩ trong bệnh viện). Một can thiệp tại Mỹ sử dụng phương pháp giáo dục trực tiếp (face to face), tập trung vào việc giảm sử dụng Cephalosporin đường uống và propoxyphene. Can thiệp là giáo dục trực tiếp, kết quả đã giảm sử dụng

những thuốc trên. Sự thay đổi này được duy trì ít nhất 9 tháng sau khi can thiệp [52].

Một cách để giáo dục bệnh nhân về sử dụng thuốc hợp lý là qua giao tiếp cá nhân trong giao tiếp giữa người kê đơn và bệnh nhân. Tuy nhiên, sự giao tiếp này thường không thể xảy ra vì thời gian có hạn và nỗi lo lắng của bệnh nhân. Trong điều kiện y tế ở những nước đang phát triển, thời gian trung bình tiếp xúc với bệnh nhân thường chỉ 1 đến 3 phút – quá ngắn để giao tiếp có hiệu quả. Lý do khác có thể là sự thiếu thiện chí của người kê đơn để giao tiếp với bệnh nhân hay sự thiếu kỹ năng hoặc không mong muốn làm như vậy. Những người kê đơn thường không được huấn luyện thích đáng trong giao tiếp bệnh nhân hay không thấy tầm quan trọng của nó. Một nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng (RCT) về việc cải thiện việc sử dụng hợp lý thuốc tiêu chảy tại Indonesia bằng cách giáo dục người kê đơn, kết quả là việc sử dụng thuốc tiêu chảy đã được cải thiện ở nhóm can thiệp so với nhóm đối chứng; trong nhóm can thiệp, hiệu quả can thiệp được duy trì 18 tháng sau can thiệp [52].

Một nghiên cứu quan sát mô tả sử dụng chỉ số của WHO và bảng câu hỏi được thực hiện tại các cơ sở chăm sóc sức khỏe ban đầu cộng đồng quận Kibaha, Tanzania. Nghiên cứu đánh giá kiến thức về sử dụng thuốc đối với bệnh trẻ em dưới 5 tuổi của các bà mẹ/bảo mẫu ngay sau khi thầy thuốc tư vấn và nhận thuốc từ nhân viên cấp phát. Thực hành kê đơn, cấp phát thuốc bao gồm dán nhãn thuốc và hướng dẫn các bà mẹ/bảo mẫu cách sử dụng thuốc tại nhà được thực hiện theo hướng dẫn của Chương trình thuốc thiết yếu. Kết quả cho thấy số thuốc trung bình trong một đơn thuốc ở các cơ sở y tế là 2,3, tỉ lệ đơn thuốc kê tên generic là 87%, kê kháng sinh là 30,5% và kê thuốc tiêm 26,5%, 93,5 % trong tổng số các đơn thuốc được kê trong danh mục thuốc thiết yếu, thời gian cấp phát trung bình là 1,4 phút cho một bệnh nhân, 54,7% thuốc được cấp phát, trong đó 21,4% thuốc cấp phát có nhãn phù hợp và 37,2% bà mẹ biết

cách sử dụng thuốc cho con. Kết quả này gợi ý rằng cần phải can thiệp giáo dục cho người kê đơn về kê đơn thuốc hợp lý của các thuốc: chống sốt rét, thuốc tiêm; cấp phát thuốc đúng và dán nhãn thuốc phù hợp; thời gian cấp phát thuốc cho bệnh nhân quá ngắn. Cần phải điều chỉnh việc kê đơn và cấp phát chưa hợp lý thuốc sốt rét và các thuốc khác. Hơn nữa, thời gian khám bệnh thực tế chưa phù hợp và thời gian tư vấn quá ngắn cần được cải thiện [65].

Các giải pháp can thiệp hay được sử dụng mang tính chất quản lý thường đòi hỏi nỗ lực lớn để khởi đầu và duy trì, các can thiệp này hay được áp dụng trong các khâu sau:

- Chọn lựa, mua và cấp phát thuốc: can thiệp quản lý phổ biến nhất là chọn lựa một danh sách thuốc hạn chế để đưa vào danh mục.

- Giám sát sử dụng thuốc: cải thiện trong việc cung cấp thông tin và thúc đẩy việc kê đơn hợp lý, an toàn.

- Chi phí điều trị: xem xét lựa chọn thuốc có hiệu quả với giá thành hợp lý, phân liều, lựa chọn liều hợp lý giảm chi phí trong điều trị.

Về danh mục thuốc, mặc dù danh sách các thuốc được chấp thuận trong bệnh viện để sử dụng trong một điều kiện nhất định gọi là danh mục thuốc, ở một nghĩa tối thiểu là việc bổ sung vào các đặc tính kỹ thuật để chỉ ra thuốc được sử dụng như thế nào. Nhiều bệnh viện ở Mỹ việc quản lý danh mục thuốc được thực hiện theo cách này. Hơn nữa, việc quản lý danh mục mở rộng ra việc quản lý hồ sơ thuốc để hướng dẫn danh mục thuốc. Hướng dẫn này bao gồm một hoặc nhiều sự chọn lựa bao gồm các đối tượng như là kê đơn, quy định/giới hạn thuốc cần thiết, hướng dẫn hạn chế chi phí, thông tin về HDT&ĐT và quy định bổ sung thuốc vào trong danh mục, quy định sử dụng thuốc, đóng gói, dán nhãn, dùng thuốc đường tĩnh mạch [73].

Một nghiên cứu về quản lý danh mục thuốc tại một bệnh viện 1.500 giường tại Nam Phi. Trong nghiên cứu này, 15 nhóm thuốc được đánh giá bởi Ủy ban kiểm soát thuốc kết hợp với chuyên gia đặc biệt dựa vào theo dõi chi tiết ngân sách thuốc những năm trước đó. Việc sử dụng thuốc được hợp lý hóa bởi việc chi trả chú ý các thuốc đắt tiền, thay thế các thuốc rẻ tiền hơn, loại bỏ các thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục, giới hạn một số thuốc bằng cách giữ ngân sách cố định. Kết quả, 65 thuốc bị loại khỏi danh mục. Xu hướng tăng ngân sách hằng năm được kiểm soát. Trước can thiệp 20 thuốc chiếm 31% ngân sách thuốc, sau can thiệp, ngân sách thuốc giảm đi 23%. Trong số 15 nhóm thuốc nghiên cứu có 14 nhóm giảm ngân sách sử dụng sau can thiệp với chi phí tiết kiệm tổng cộng 20% ngân sách [71].

Một phương pháp quản lý danh mục khác là thực hiện quy trình thay thế thuốc thể hiện qua một nghiên cứu đánh giá chất lượng của quy trình thay thế thuốc tại một bệnh viện phẫu thuật ở Tây Ban Nha với quy mô 314 giường sử dụng các tiêu chuẩn về cấu trúc, quy trình và đầu ra [64]. Kết quả cho thấy đã cải thiện về sự tuân thủ danh mục thuốc, về cấu trúc, quy trình, đầu ra lần lượt là 100, 89 và 35% so với tiêu chuẩn thiết lập là 100%.

Trong một nghiên cứu khác tác động vào tiến trình lựa chọn thuốc mới sử dụng các ghi chép của HĐT&ĐT và Tài liệu hướng dẫn nhập thuốc mới (GINF) ở một Bệnh viện bỏng [26], kết quả là trong số 72 thuốc đề xuất, 45 thuốc (62,5%) được chấp nhận: 6 thuốc điều trị tương đương, 36 thuốc (80%) có giới thiệu rành mạch, và 3 thuốc (4,2%) không có giới hạn cụ thể. Kết quả này nói lên rằng: bệnh viện này có sự tuân thủ khá tốt với hướng dẫn GINF và quyết định cuối cùng của HĐT&ĐT dựa trên bằng chứng khoa học.

Sử dụng lý thuyết đa thuộc tính của thuốc (MAUT) là một phương pháp khác để xây dựng danh mục thuốc. Nghiên cứu lựa chọn thuốc chẹn kênh calci

và thuốc kháng thụ thể angiotensin II trong xây dựng danh mục thuốc ở Bệnh viện Samsung – Hàn quốc là một ví dụ. Thành công này đã góp phần xây dựng danh mục thuốc đáp ứng yêu cầu điều trị [36].

Tại Việt Nam, với tác động can thiệp của HĐT&ĐT, chất lượng danh mục đã được cải thiện dù là chưa đạt được yêu cầu cần thiết của một danh mục thuốc bệnh viện. Một nghiên cứu tại 29 bệnh viện cho thấy 93% (27/29) danh mục thuốc bệnh viện thường xuyên cập nhật hoặc bổ sung/ loại bỏ [8]. Việc thực hiện chỉ thị 05/2004/CT-BYT của Bộ y tế dẫn đến kết quả là 100% các bệnh viện đều xây dựng danh mục thuốc sử dụng trong bệnh viện và đảm bảo đủ thuốc chữa bệnh chủ yếu [6]. Tuy nhiên, cho tới thời điểm hiện tại vẫn chưa có các nghiên cứu sử dụng phân tích ma trận ABC/VEN làm công cụ để đánh giá hoạt động lựa chọn thuốc. Các hoạt động này chủ yếu dựa trên kinh nghiệm nên mặc dù vẫn đảm bảo cung ứng thuốc cho bệnh viện nhưng vẫn còn thiếu phương pháp khoa học.

Về mua thuốc, một can thiệp tại Serbia xem nhà dược lý lâm sàng như là một nhánh quan trọng của hệ thống cung ứng (mua) thuốc bệnh viện, chia sẻ trách nhiệm chuyên môn với các khoa, phòng khác. Phương pháp được áp dụng như sau:

- Bắt đầu một loạt những trao đổi với Trưởng khoa Dược, Trưởng khối Lâm sàng, Trưởng khoa Lâm sàng được thực hiện để thiết lập một danh sách thuốc đầu thầu. Trong các cuộc thương thảo đó, nhà dược lý lâm sàng đưa ra nhiều nguyên tắc chủ yếu là thực hành dược tốt, như là thực hiện chính sách thuốc thiết yếu của WHO càng nhiều càng tốt; tính hợp lý của thuốc generic và thuốc gốc; tính tương hợp của hồ sơ đầu thầu thuốc với phương pháp thống kê thuốc của WHO (ATC, DDD); thảo luận trong phạm vi thuốc dựa trên bảng

chúng và xem xét vấn đề Dược kinh tế. Khi cuộc thảo luận đạt được với tất cả nhà cung cấp, danh mục thuốc đấu thầu được ban hành.

- Trong bước thứ hai, hội đồng mua thuốc bệnh viện đồng ý cho phòng dược lý lâm sàng nhiệm vụ dẫn dắt tiến trình tìm ra kết quả tốt nhất trong các thuốc tham dự đấu thầu. Để thực hiện thành công nhiệm vụ như thế, nhà dược lý lâm sàng làm việc gần gũi với chuyên gia luật (vấn đề luật pháp), một nhà kinh tế (vấn đề tài chính), Trưởng khoa Dược (tình trạng thị trường dược phẩm) và một đại diện của bộ phận quản lý (vấn đề chiến lược). Cuối cùng, sau khi đấu thầu thuốc hoàn thành, bộ phận dược lý lâm sàng thực hiện phân tích toàn bộ quá trình đấu thầu. Sự thống nhất bên ngoài và bên trong cũng được sử dụng trong phân tích, như là giá đấu thầu tối thiểu, ngân sách dành cho thuốc thiết yếu, giá hiện tại của thị trường trong nước và giá đưa ra của nhà sản xuất trong nước và nhà sản xuất ngoài nước. Kết quả cho thấy: việc đấu thầu đã đạt được 4,6% và 17,2% chi phí tiết kiệm so sánh với giá đấu thầu tối thiểu và giá thị trường [60].

Về quản lý tồn kho/cấp phát, phương pháp kiểm soát tồn kho điện tử được áp dụng từ lâu tại nhiều nước trên thế giới và có quan hệ chặt chẽ với khâu cấp phát, có nhiều cách tiếp cận vấn đề này. Trong khâu cấp phát thuốc, phần mềm vi tính sử dụng cảnh báo hoặc lời nhắc trước khi cấp phát, trong trường hợp có sai sót trong kê đơn sẽ thông báo cho bác sĩ điều chỉnh hoặc thông báo cho bệnh nhân điều chỉnh. Minh họa cho các loại thiết kế nghiên cứu này là một nghiên cứu can thiệp trước sau có đối chứng sử dụng một nhóm bác sĩ sử dụng CDSS trong kê đơn được so sánh với một nhóm bác sĩ không sử dụng CDSS [59]. Về sai sót cấp phát, kết quả nghiên cứu của Moniz và cộng sự cho thấy không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê trong sai sót cấp phát của nhóm can thiệp và nhóm đối chứng khi không áp dụng kê đơn điện tử. Trong khi đó, tỷ lệ sai sót

cấp phát trong kê đơn điện tử ở nhóm can thiệp thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm đối chứng [62].

Cách tiếp cận thứ hai là kiểm soát tồn kho điện tử sử dụng phân tích ABC và số lượng đặt hàng kinh tế (EOQ). Phương pháp này nhằm tránh tình trạng hết hàng, tối thiểu hóa chi phí tồn kho, và gia tăng hiệu quả của hệ thống mua. Bước đầu tiên của dự án là xác định chi phí cố định, chi phí biến đổi và chi phí kèm theo. Sau đó, hệ thống mini vi tính sẽ in danh mục tồn kho theo tổng chi phí dựa trên thuốc sử dụng trong năm qua và tồn kho được chia thành các nhóm A, B, C. Số lượng đặt hàng kinh tế (EOQ) được tính toán cho các mục A, B, C để mua trên nền tảng tối đa/ tối thiểu. Các thuốc nhóm A đặt hàng hàng tuần theo tần suất đặt hàng. Theo thời khóa biểu này, các thuốc được đặt hàng trong một tuần cụ thể được máy vi tính in ra. Máy tính duy trì tồn kho liên tục, và một danh sách nhóm B, C dưới số lượng tối thiểu được in ra theo yêu cầu. Hiệu quả quản lý tồn kho tăng đáng kể (50%) sau khi dự án thực hiện và tiết kiệm chi phí, việc đảm bảo nhu cầu thuốc không đoán trước và tránh tình trạng hết thuốc có thể đạt được nếu xác định rõ quy trình đặt hàng cho các nhóm B, C [63].

Thực hiện và đánh giá hệ thống quản lý tồn kho thuốc dựa trên web là một phương pháp khác được áp dụng ở Haiti [30]. Hệ thống quản lý tồn kho dựa trên web được áp dụng tại 9 bệnh viện chuyên khoa tại vùng nông thôn Haiti. Hệ thống kiểm soát tồn kho toàn diện với mô hình theo giao diện thẻ kho chuẩn của WHO. Hệ thống cho phép nhân viên dược ở 9 bệnh viện nhập vào mức độ dự trữ và yêu cầu thuốc và theo dõi nhập thuốc. Hệ thống sau 2 năm sử dụng đã gia tăng tốc độ xử lý và kiểm soát được 450 thuốc, tỷ lệ hết hàng đã giảm từ 2,6% xuống còn 1,1% và 97% thuốc cần nhập kho được đáp ứng trong vòng 1 ngày.

Tại Việt Nam, công cụ đánh giá quản lý tồn kho IMAT vẫn chưa được áp dụng trong các nghiên cứu. Việc áp dụng CNTT để quản lý tồn kho đã được ứng dụng tại nhiều bệnh viện nhưng chưa có các nghiên cứu về vấn đề này.

Về kê đơn, các giải pháp can thiệp trong kê đơn nhằm mục đích giảm thiểu các sai sót này.

Kê đơn điện tử là hoạt động hỗ trợ nhân viên y tế trong tất cả giai đoạn của quá trình sử dụng thuốc: nhập vào bằng máy tính và quản lý đơn thuốc; theo dõi việc thêm vào, xóa và theo dõi đơn thuốc; quản lý việc kê đơn thuốc giới hạn; hỗ trợ quyết định, trợ giúp việc lựa chọn và các trị liệu khác; hỗ trợ dùng thuốc và quan trọng là liên kết thông tin điện tử giữa khoa/ phòng trong bệnh viện và Khoa Dược (ví dụ kiểm soát tồn kho) [31].

Tại Mỹ kê đơn điện tử (eRx) làm giảm các sai sót kê đơn trong các bệnh viện, eRx làm giảm hầu hết các loại sai sót kê đơn bao gồm sai sót liều [35] [71]. Hiệu quả lớn nhất có thể thấy là đơn thuốc đầy đủ và dễ đọc [88]. Tính ra tiết kiệm từ việc cải thiện kê đơn là 50-70% [45], hơn một nửa nguồn lực khan hiếm.

Trong kê đơn điện tử người ta sử dụng một hệ thống hỗ trợ quyết định điện tử gọi là CDSS. CDSS hỗ trợ một loạt hoạt động thực hành kê đơn liên quan đến việc bắt đầu trị liệu, bao gồm việc lựa chọn thuốc, tuân thủ chăm sóc tốt nhất, kiểm tra dị ứng và tương tác thuốc. Kết quả một nghiên cứu ở Hoa Kỳ chỉ ra rằng, người thầy thuốc thích hệ thống cảnh báo rõ ràng, ngắn gọn, dễ thao tác với thông tin tối thiểu dạng văn bản cảnh báo [41]. Ngoài ra, eRx cũng giúp kiểm soát tồn kho tự động và bán tự động.

Sử dụng CDSS trong eRx là một phương pháp can thiệp phổ biến, có nhiều cách đưa CDSS vào trong eRx, chẳng hạn tích hợp CDSS vào trong

module eRx. Trong phương pháp này, đầu tiên người thầy thuốc chọn chẩn đoán, sau đó CDSS hiện ra một danh sách đơn thuốc đã được viết sẵn mà phần lớn phù hợp với chẩn đoán, kết hợp với thông tin tóm tắt, chẩn đoán chuyên biệt. Các thông tin này xuất hiện tự động trên khu vực nổi bật phía trên đơn thuốc đã được viết sẵn nhưng không ảnh hưởng thao tác của bác sĩ hoặc cản trở quá trình kê đơn. Tất cả thông tin đều liên quan đến đánh giá trị liệu dựa trên bằng chứng, thông tin này gồm tổng quan ban đầu và thông tin chi phí so sánh. Thêm vào đó, nhằm giới thiệu về chẩn đoán chuyên biệt, hệ thống cung cấp thông tin dựa trên bằng chứng mỗi ngày khi bác sĩ đăng nhập vào hệ thống. Thông tin tóm tắt các nghiên cứu mới quan trọng và các tiếp cận điều trị dựa trên bằng chứng. Các thông tin này tự động xuất hiện trên màn hình đầu tiên cho bác sĩ mỗi buổi sáng. Kết quả của can thiệp này cho thấy, bác sĩ nhận được thông tin dựa trên bằng chứng có chi phí kê đơn giảm hơn và có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng [59].

Trong một nghiên cứu khác, các đối tượng nghiên cứu được chia làm 2 nhóm gồm 300 bác sĩ và bệnh nhân của họ. Trong số này, 150 bác sĩ (nhóm can thiệp) nhận được hướng dẫn các kết quả lời nhắc điện tử cộng với thư tóm tắt lợi ích của thuốc chống đông trên bệnh nhân đái tháo đường với ít nhất 1 yếu tố nguy cơ tim mạch, nhóm còn lại (nhóm đối chứng) chỉ nhận được thư. Kết quả của nghiên cứu này có tầm quan trọng vì việc đánh giá lời nhắc điện tử được đưa vào phần mềm tiêu chuẩn hóa là đơn giản và có tỉ lệ hiệu quả/ chi phí cao. Theo tác giả, điều đáng quan tâm là lời nhắc điện tử có được đa số bác sĩ chấp nhận. Lời nhắc phải đưa ra thông tin chính xác, được chuẩn hóa, đúng thời điểm mà không cần nhiều nỗ lực. Kết quả của can thiệp là tỷ suất sai sót kê đơn giảm có ý nghĩa thống kê. Sai sót kê đơn viết tay: 50% so với eRx: 20,3% [43].

Các can thiệp tác động vào kê đơn sẽ có mức độ bằng chứng thuyết phục hơn về hiệu quả khi được thực hiện trong các đánh giá hệ thống (systematic

review) [69]. Trong một đánh giá hệ thống, Mollon và cộng sự [61] đã khám phá hiệu quả của CDSS trong thực hành kê đơn và đánh giá những đặc tính hệ thống cụ thể có thể dự báo được việc thực hiện thành công thay đổi hành vi người kê đơn và cải thiện kết quả cho bệnh nhân. Walton [86] và Mc Mullin [59] cho rằng, hệ thống phần mềm với lời nhắc sẽ không hiệu quả khi yêu cầu thầy thuốc phải chọn để xem hướng dẫn, nhưng sẽ thành công hơn nếu cùng hệ thống này nhưng hiển thị chỉ định viết sẵn và dễ dàng sử dụng. Kết quả nghiên cứu này cho thấy, chi phí thuốc giảm 11% ở nhóm sử dụng CDSS [59]. Một phương pháp khác sử dụng CDSS là hệ thống hỗ trợ quyết định thay thế thuốc generic trong kê đơn. Kết quả, tỉ lệ đơn thuốc generic gia tăng từ 32,1% đến 54,2% sau can thiệp và không tăng thêm ở nhóm can thiệp (kê đơn điện tử) so với nhóm chứng (kê đơn bằng tay), tỷ lệ này gia tăng từ 29,3 % (trước can thiệp) đến 31,4% (sau can thiệp) và 37,4% (kết thúc nghiên cứu), kết quả này tiếp tục duy trì 2 năm sau can thiệp [80].

Tuy nhiên, việc sử dụng các chiến lược can thiệp đơn lẻ, kém hiệu quả so với sử dụng phối hợp các can thiệp [52]. Một đánh giá hệ thống sử dụng can thiệp theo dõi và phản hồi kết hợp với giáo dục tập trung đa số vào các nghiên cứu gần đây, chất lượng cao. Kết quả cho thấy, các can thiệp này tỏ ra hiệu quả trong cải thiện thực hành kê đơn [67]. Theo Grinford, can thiệp hiệu quả nhất đối với thực hành kê đơn bao gồm theo dõi và phản hồi, lời nhắc (reminder), giáo dục và can thiệp qua trung gian người bệnh. Theo tác giả, để tối ưu hóa hiệu quả, nỗ lực của người dược sĩ để có hiệu quả cao, nên tập trung vào các can thiệp này hơn là những lời giáo huấn hoặc những hướng dẫn [48]. Franklin, đã sử dụng can thiệp lời nhắc điện tử và phản hồi điện tử trong eRx. Kết quả đã cho thấy: hệ thống kê đơn điện tử, cấp phát tự động, xác định bệnh nhân bằng mã vạch (barcode) đã làm giảm sai sót kê đơn từ 3,8% trước can thiệp xuống còn 2% sau can thiệp; việc kiểm tra thông tin bệnh nhân được cải thiện: từ 82,6%

không được kiểm tra thông tin trước can thiệp xuống còn 18,9% sau can thiệp [46]. Barber và cộng sự cũng đã thực hiện can thiệp kết hợp kê đơn điện tử, cấp phát tự động, xác định bệnh nhân bằng mã vạch và dữ liệu điện tử. Kết quả: hệ thống thực hành kê đơn được cải thiện tại khoa này và duy trì sau 2 năm. Nhiều thành phần của hệ thống ban đầu có vấn đề nhưng sau đó được cải thiện. Thái độ đối với hệ thống ban đầu rất phức tạp. Theo thời gian thái độ thay đổi và cân bằng và lợi ích của hệ thống cũng rõ ràng hơn [29].

Kê đơn thuốc thường tác động chủ yếu lên bác sĩ, nhưng một số nghiên cứu cũng đánh giá vai trò của người dược sĩ trong công việc này. Chẳng hạn như, một nghiên cứu đã sử dụng phương pháp đánh giá sai sót kê đơn và vai trò của người dược sĩ bằng cách kiểm soát sai sót kê đơn trong 4 tuần trước và sau can thiệp. Hệ thống kê đơn điện tử được sử dụng là hệ thống vòng lặp khép kín, cấp phát tự động, xác định mã vạch (barcode) bệnh nhân và quản lý dữ liệu trị liệu điện tử, trong đó người dược sĩ kiểm tra đơn thuốc về chỉ định, lịch sử dùng thuốc, xử lý các vấn đề được xác định, tư vấn bệnh nhân. Kết quả đã làm giảm sai sót kê đơn. Ngoài ra, kết quả còn cho thấy sự gia tăng có ý nghĩa việc xác định thông tin bệnh nhân trước khi trị liệu. Nghiên cứu cũng mô tả mối quan hệ giữa sai sót trong kê đơn và can thiệp của dược sĩ [39].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu can thiệp về kê đơn vẫn còn hạn chế. Tuy nhiên, việc thực hiện quy chế kê đơn và bán thuốc theo đơn đã có tác dụng giảm sự lạm dụng thuốc, giảm tiền thuốc kê đơn cho người bệnh, đảm bảo sự hợp lý trong sử dụng thuốc. Tỷ lệ dùng thuốc nội tại các bệnh viện đã dần được chú trọng, cụ thể trung bình sử dụng thuốc nội đã đạt gần 45% theo số lượng (tính theo trị giá mới đạt hơn 20%). Bệnh viện Trung Vương TP. HCM sau một tháng thực hiện chỉ thị 05 của BYT đã đạt tỷ lệ kê tên generic đạt 90,12%, Bệnh viện Ninh Bình đạt 90% [6]. Tuy nhiên, chưa có báo cáo về sự bền vững của các kết quả này. Một nghiên cứu tại Hải phòng [32], sử dụng phương pháp can thiệp:

điều chỉnh lại việc sử dụng kháng sinh và nhấn mạnh liều kháng sinh phù hợp trong suốt can thiệp; nhóm nghiên cứu đã trợ giúp bác sĩ Hướng dẫn điều trị chuẩn và Danh mục thuốc thiết yếu gồm 30 thuốc, tập huấn sử dụng các thuốc này; các hội thảo nhấn mạnh tầm quan trọng của việc phối hợp thuốc hợp lý, hội thảo được ghi hình khi bắt đầu chiến dịch thông tin, giáo dục và liên lạc gồm: áp phích, tờ rơi, chương trình trên phát thanh và truyền hình; can thiệp được thực hiện 3 lần, mỗi lần 3 tháng, kết quả: tỷ lệ kháng sinh mặc dù đã giảm từ 65% trước can thiệp nhưng vẫn còn ở mức cao 45% sau can thiệp. Một nghiên cứu khác về kháng sinh tại Nghệ An đã sử dụng các biện pháp can thiệp: đào tạo nâng cao nhận thức sử dụng kháng sinh và quản lý sử dụng kháng sinh cho bác sĩ, dược sĩ [18]. Hay một nghiên cứu khác được thực hiện tại 4 tỉnh Cao Bằng, Lạng Sơn, Nghệ An, Quảng Bình, nhóm nghiên cứu đã thực hiện giải pháp can thiệp sau khi phân tích các bệnh án, giải pháp can thiệp gồm tập huấn dược lý lâm sàng kết hợp với quản lý Nhà nước [16]. Kết quả đã cải thiện thói quen kê đơn kháng sinh chưa hợp lý của các bác sĩ.

Tuy nhiên, chúng tôi vẫn chưa tìm được nghiên cứu nào về kê đơn điện tử được thực hiện tại các bệnh viện Việt Nam, mặc dù nhiều bệnh viện đã triển khai kê đơn điện tử.

1.4. VÀI NÉT VỀ BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115

Bệnh viện Nhân dân 115 (tiền thân là Quân y viện 115) tọa lạc tại số 527 Sư Vạn Hạnh, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh. Đây là một bệnh viện đa khoa hạng nhất, đạt tiêu chuẩn ISO 9001:2008, trực thuộc Sở Y tế Thành phố Hồ Chí Minh, chỉ tiêu giường bệnh là 1.600. Bệnh viện có 40 khoa/phòng gồm 29 khoa lâm sàng, 8 phòng chức năng, 3 khoa cận lâm sàng, với đội ngũ hơn 1.900 nhân viên trong đó có trên 250 nhân viên có trình độ trên đại học, trên 300 nhân viên có trình độ đại học, trên 1.150 nhân viên có trình độ trung

cấp. Hàng ngày, bệnh viện thực hiện công tác điều trị cho 1.800 – 2.000 bệnh nhân nội trú, tiếp nhận hơn 250 trường hợp cấp cứu và khám chữa bệnh cho hơn 2.000 bệnh nhân ngoại trú. Các chuyên khoa mũi nhọn của Bệnh viện gồm có: tim mạch, thận niệu, thần kinh, gây mê hồi sức.

Khối tim mạch gồm các khoa: tim mạch can thiệp, nhịp tim học, phẫu thuật tim, hồi sức tim mạch, tim mạch tổng quát. Khoa Tim mạch tổng quát là nơi hướng dẫn chuyên về chẩn đoán và điều trị cấp cứu tim mạch, bệnh mạch vành cho các đối tượng bác bệnh viện, trung tâm y tế quận và một số bệnh viện khu vực phía Nam. Khoa Nhịp Tim Học là nơi đầu tiên trong cả nước thành công trong việc cấy máy phá rung cho bệnh nhân. Khoa Phẫu Thuật Tim mới được thành lập, đến nay đã phẫu thuật trên 1.000 bệnh nhân: bệnh lý tim bẩm sinh, bệnh lý động mạch chủ. Khoa Tim mạch can thiệp với quy trình hợp lý, chẩn đoán nhanh, chính xác, đội ngũ Bác sĩ nhiều kinh nghiệm, rất nhiều bệnh nhân bị nhồi máu cơ tim cấp đã được cứu sống. Đơn vị hồi sức tim mạch được trang bị máy móc hiện đại như máy bơm đối xung động mạch chủ, máy thở,...

Khối thận gồm 2 khoa: Khoa Nội thận – Miễn dịch ghép và Ngoại niệu ghép thận. Khoa Thận nội là trung tâm lớn thứ 2 trong cả nước về lọc thận. Mỗi ngày Khoa đón nhận hơn 400 bệnh nhân suy thận mãn đến lọc thận. Khoa Ngoại niệu ghép thận nhận đã tự thực hiện được kỹ thuật ghép thận (36 ca). Khối thận niệu là một mô hình điều trị khép kín các bệnh lý về thận.

Khối thần kinh gồm 3 khoa: ngoại thần kinh, nội thần kinh tổng quát, bệnh lý mạch máu não. Đơn vị hồi sức tích cực thần kinh là một mô hình mới, áp dụng nhiều kỹ thuật trong điều trị (kỹ thuật tiêu sợi huyết qua đường tĩnh mạch, động mạch,...), tham gia nhiều đề tài nghiên cứu khoa học cấp quốc gia, là chuyên khoa ngoại thần kinh đầu ngành của thành phố. Đội ngũ bác sĩ trẻ, năng động được tu nghiệp tại nước ngoài. Hợp tác liên tục với các Giáo sư Bác

sĩ Viện trường Poitiers. Đã thực hiện các kỹ thuật cao chuyên ngành: vi phẫu thuật u não, u tủy,.. can thiệp thần kinh tối thiểu.

Khoa Gây mê Hồi sức với hệ thống phòng mổ một chiều hiện đại gồm 13 phòng mổ. Hồi sức ngoại: bệnh nhân được chăm sóc toàn diện sau khi phẫu thuật. Khoa Hồi sức tích cực – Chống độc triển khai kỹ thuật lọc máu cứu sống nhiều bệnh nhân suy gan, suy thận cấp, là nơi đào tạo cho các bác sĩ cho Thành phố Hồ Chí Minh.

Trung tâm ung bướu: được trang bị đầy đủ máy móc hiện đại phục vụ chẩn đoán và điều trị kèm hóa trị liệu. Đội ngũ Bác sĩ trẻ, năng động, chuyên môn cao. Nhận phẫu thuật và điều trị (xạ trị, hóa trị) các mặt bệnh ung bướu,...

Mô hình bệnh tật phổ biến là tim mạch, tiêu hoá, hô hấp. Tổng tiền thuốc sử dụng trung bình hàng năm là 88,3 tỷ đồng [1] [2] [3] (số liệu của 3 năm 2006, 2007, 2008). Tuy nhiên, tiền thuốc sử dụng trung bình hàng năm hiện nay hơn 150 tỷ đồng. Bệnh viện đã thành lập đơn vị chăm sóc khách hàng và được Bộ Y tế giao thí điểm thực hiện tiêu chuẩn chăm sóc người bệnh. Công nghệ thông tin được áp dụng trong tất cả các hoạt động tại Bệnh viện.

Về dược, Khoa Dược có các bộ phận như quy định tại thông tư 22 của Bộ Y tế [12]: Nghiệp vụ dược, Thống kê, Mua sắm, Dược lâm sàng – thông tin thuốc, kho cấp phát (gồm 1 kho chẵn và 3 kho lẻ), Nhà thuốc bệnh viện đạt chuẩn GPP. Về quản lý sử dụng thuốc, Khoa Dược bước đầu thực hiện Thông tư 23 [13] và danh mục thuốc theo Thông tư 31 [14] của BYT. Tổng số nhân viên Khoa dược gồm 75 người, trong đó có 6 dược sĩ đại học. Ngoài ra còn có 25 nhân viên dược tại các khoa lâm sàng, Khoa Dược thực hiện giao thuốc tại giường cho bệnh nhân chạy thận nhân tạo, xây dựng nhiều SOP trong quản lý. Hệ thống quản lý dược đã được “số hóa” trong tất cả các khâu của chu trình cung ứng thuốc, dữ liệu dược kiểm soát chặt chẽ trong các khâu, phần mềm

chăm đầu do bệnh viện xây dựng là một trong những phần mềm được viết đầu tiên trong cả nước và đã chuyển giao cho nhiều bệnh viện bạn. Ngoài ra, hệ thống camera giám sát hỗ trợ quản lý tất cả các hoạt động tại các bộ phận của khoa.

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

HĐT&ĐT - BVND 115 bao gồm 13 thành viên (9 bác sĩ, 2 dược sĩ, 1 điều dưỡng, 1 tài chính kế toán), trong đó Chủ tịch Hội đồng là Giám đốc Bệnh viện, Trưởng Khoa Dược là Phó chủ tịch thường trực, Phó trưởng khoa Dược là thư ký Hội đồng và 9 bác sĩ là các trưởng/phó khoa lâm sàng. Để đánh giá hiệu quả của can thiệp lên HĐT&ĐT, toàn bộ số liệu sử dụng thuốc năm 2006 (trước can thiệp) theo số lượng sử dụng và giá trị được thu thập gồm 541 hoạt chất, sau can thiệp (năm 2008) chúng tôi thu thập với cùng các hoạt chất trước can thiệp nhưng chỉ còn 374 hoạt chất, 167 hoạt chất còn lại đã bị HĐT&ĐT loại khỏi danh mục thuốc sử dụng năm 2008.

Các bác sĩ kê đơn tại Khoa khám; nhân viên điều dưỡng tại các khu vực như: nhận bệnh, kiểm tra lại hồ sơ bệnh nhân, nhân viên tài chính kế toán, bệnh nhân. Mẫu được sử dụng để đánh giá ảnh hưởng của can thiệp lên đối tượng can thiệp là các đơn thuốc, cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$n = Z^2 [p(1-p)]/d^2$$

n: cỡ mẫu; Z: hệ số tin cậy (1,96); d: sai số mong muốn (4%), p: tỷ lệ trong nghiên cứu thử (0,5). Kết quả cỡ mẫu là 500. Các đơn thuốc được chọn theo phương pháp lấy mẫu ngẫu nhiên.

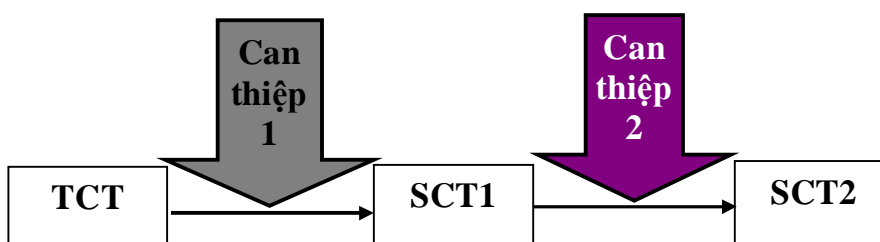
Trong can thiệp tác động lên tồn kho: đối tượng can thiệp là nhân viên đang làm nhiệm vụ nhập hàng, thống kê, quản lý và cấp phát tại Kho ngoại trú và Kho nội trú. Để đánh giá tác động của can thiệp lên đối tượng can thiệp, cỡ mẫu được sử dụng như sau: chọn 25 thuốc trong thời gian 100 ngày để đánh giá

ảnh hưởng của can thiệp đến sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế (theo hướng dẫn của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa Kỳ [56]).

Đối tượng tác động trong can thiệp kiểm soát thuốc chia liều là nhân viên cấp phát tại Khoa Dược và nhân viên quản lý thuốc tại các khoa lâm sàng (nhân viên dược, điều dưỡng), các giải pháp này nhằm hạn chế đến mức thấp nhất hao phí (do dính bơm tiêm, do thao tác sử dụng) và hao hụt (thất thoát do quản lý chưa chặt chẽ) thuốc chia liều (trong đó có insulin). Chúng tôi chọn tất cả insulin (theo số lượng sử dụng và giá trị) kho nội trú cấp ra cho các khoa lâm sàng và insulin sử dụng cho tất cả bệnh nhân nội trú trong khoảng thời gian 8 tháng trước can thiệp (từ tháng 11/2009 đến tháng 6/2010) và 8 tháng sau can thiệp (từ tháng 11/2010 đến tháng 6/2011).

2.2. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

Đây là nghiên cứu can thiệp đa thành phần với nhiều giải pháp can thiệp được thực hiện đan xen lẫn nhau trên nhiều giai đoạn của chu trình cung ứng thuốc. Mô hình can thiệp trước – sau được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả của giải pháp can thiệp, mô hình này có thể khái quát như sau:



Hình 2.3. Mô hình can thiệp

Quy trình nghiên cứu được thực hiện như sau:

- Khảo sát trước can thiệp để đánh giá thực trạng cung ứng thuốc (danh mục thuốc, chăm sóc bệnh nhân, kê đơn, kiểm soát tồn kho, cấp phát).

- Thực hiện can thiệp.
- Đánh giá sau can thiệp.
- So sánh với trước can thiệp.

Sơ đồ quá trình nghiên cứu như sau:

Can thiệp	2006		2007					2008								2009				2010						2011									
	1	12	1	2	3	8	11	1	2	3	4	5	6	7	8	11	1	2	11	11	1	2	6	7	8	9	11	11	11	1	2	3	4	5	6
CT1	■	■						■	■	■	■	■	■	■	■																				
CT 2-1								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CT 2-2						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CT 2-3																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Ghi chú:

■	Đánh giá trước can thiệp	CT1:	Can thiệp nâng cao chất lượng danh mục thuốc	CT2-3	Kiểm soát thuốc chia liều
■	Tiến hành can thiệp	CT2-1	Kê đơn điện tử		
■	Đánh giá sau can thiệp 1	CT2-2	Kiểm soát tồn kho		

Hình 2.4. Quá trình nghiên cứu

2.3. CÁC GIẢI PHÁP CAN THIỆP

2.3.1. Can thiệp 1 (CT1): Can thiệp tác động lên chất lượng danh mục thuốc

Các biện pháp can thiệp được thực hiện trong phần này tác động vào các thành viên HĐT&ĐT, quá trình can thiệp được thực hiện như sau:

a) Sử dụng các phương pháp khoa học để đánh giá danh mục thuốc đã được sử dụng trong bệnh viện

Tiến hành phương pháp phân tích ABC, VEN, phân tích ma trận ABC/VEN [19] [9] để nhận diện vấn đề bất hợp lý trong danh mục thuốc đã sử dụng trước khi tiến hành can thiệp (năm 2006). Theo kết quả phân tích ABC, nhóm A ưu tiên kiểm soát, theo kết quả phân tích VEN, nhóm N ưu tiên kiểm

soát. Theo kết quả phân tích ma trận ABC/VEN, thứ tự ưu tiên kiểm soát của các nhóm như sau: nhóm I (bao gồm AV, AE, AN, BV, CV), nhóm II (bao gồm BE, BN, CE) và nhóm III (CN).

b) Phản hồi kết quả phân tích đến các thành viên HĐT&ĐT để các thành viên hiểu được thực trạng sử dụng thuốc (sử dụng nhiều thuốc không thiết yếu):

Căn cứ vào kết quả phân tích ABC/VEN, tại các cuộc họp định kỳ của HĐT&ĐT, Trưởng Khoa Dược – Phó chủ tịch HĐT&ĐT đã trình bày những bất cập trong danh mục thuốc cho HĐT&ĐT và đề xuất các giải pháp nhằm hạn chế những bất cập, kiểm soát các nhóm thuốc theo thứ tự ưu tiên, kiểm soát thuốc nhóm A (nhóm sử dụng nhiều ngân sách), giảm bớt các loại thuốc không cần thiết trong danh mục và hạn chế việc sử dụng thuốc ngoài danh mục. Bên cạnh đó, nhóm nghiên cứu cũng phải thu thập các bằng chứng khoa học về các loại thuốc này để thuyết phục các thành viên trong HĐT&ĐT nhằm từng bước loại những thuốc không thực sự cần thiết ra khỏi danh mục thuốc của năm tới.

c) Thực hiện các can thiệp

Việc thuyết phục HĐT&ĐT nhằm giảm các thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục không hề đơn giản, các giải pháp can thiệp tác động vào nhiều khâu của chu trình cung ứng thuốc nhưng trọng tâm là khâu xây dựng danh mục thuốc.

- Giải pháp kiểm soát thuốc nhóm A:

Tìm các hoạt chất thay thế có đơn giá nhỏ hơn. Can thiệp tác động vào giai đoạn đấu thầu thuốc được thực hiện như sau:

Căn cứ kế hoạch danh mục thuốc đã được xây dựng từ năm trước, tổ chức đấu thầu lựa chọn thuốc theo các tiêu chí đã quy định trong hồ sơ mời thầu (tiêu

chuẩn này nhằm đảm bảo chất lượng và hiệu quả điều trị), trong đó lưu ý đến việc mở rộng tiêu chuẩn xét chọn để chọn thêm thuốc thay thế có giá rẻ hơn: ưu tiên các thuốc sản xuất trong nước, thuốc giá rẻ đối với thuốc không thuốc yếu để giảm ngân sách nhóm thuốc này.

- Giải pháp kiểm soát thuốc không thiết yếu (nhóm N):

Trong giải pháp này, các thuốc không thiết yếu được giảm bớt hay loại bỏ.

HĐT&ĐT loại khỏi danh sách thuốc mua bất cứ thuốc N nào mà không có nhu cầu trị liệu rõ ràng (kết quả có 167 hoạt chất trong đó có chymotrypsin, được HĐT&ĐT đưa ra khỏi danh mục). Để loại một thuốc không thiết yếu (N) ra khỏi danh mục phải cung cấp được bằng chứng về hiệu quả điều trị của thuốc đó.

Đánh giá lại ngân sách kết hợp với ước tính lại nhu cầu, làm giảm số lượng hoặc loại trừ nhóm N khác và đánh giá lại ngân sách mua dự kiến cho tất cả các thuốc còn lại.

Áp dụng “chiến lược phụ cấp ưu đãi” bảo vệ 1 hoặc nhiều thuốc. Trong việc điều chỉnh, nhóm có quyền ưu tiên cao nhất được miễn cắt giảm và số lượng thuốc còn lại được giảm đến khi cân bằng ngân sách mua với mua dự kiến. Tùy chọn khác là giảm số lượng cho nhóm ưu tiên cao nhất ít hơn nhóm ưu tiên thấp hơn. Chú ý đặc biệt đến thuốc V, E bởi vì các thuốc này chỉ được loại trừ cuối cùng khỏi danh sách [52] [23].

Minh họa phương pháp loại chymotrypsin ra khỏi danh mục (Phụ lục 1).

Giải pháp kiểm soát thuốc ngoài danh mục: trước can thiệp, các bác sĩ kê đơn nhiều thuốc ngoài danh mục, trong can thiệp, HĐT&ĐT hạn chế tới mức

thấp nhất các thuốc này trong các khâu: xây dựng danh mục thuốc, trong sử dụng thuốc, thay thế các thuốc cùng tác dụng có trong danh mục thuốc.

Phổ biến thông tin đến người quản lý, sử dụng thuốc: kết quả phân tích ABC/VEN được báo cáo trong hội nghị khoa học kỹ thuật bệnh viện vào 11/2007 để các bác sĩ, dược sĩ nắm bắt được thực trạng cung ứng thuốc.

2.3.2. Can thiệp 2 (CT2): can thiệp tác động lên chất lượng kê đơn và quản lý tồn kho, cấp phát

Việc triển khai công nghệ thông tin được áp dụng tại Bệnh viện Nhân dân 115 từ 6/2008, phần mềm đáp ứng một số yêu cầu tại Khoa Khám nhưng còn nhiều khiếm khuyết. Vì thế, từ tháng 9/2008, Tổ dự án công nghệ thông tin do Giám đốc thành lập gồm các thành viên đa chức năng: dược, công nghệ thông tin, tài chính kế toán, bác sĩ, điều dưỡng do 1 dược sĩ làm Tổ trưởng dự án. Dự án công nghệ thông tin được thực hiện qua 2 giai đoạn:

- Xây dựng quy trình (tháng 9/2008 – tháng 9/2009): xây dựng và điều chỉnh các quy trình quản lý, trong đó có quy trình kê đơn điện tử;

- Áp dụng công nghệ thông tin trong đó có eRx (từ tháng 10/2009): triển khai phần mềm thử nghiệm và triển khai thực tế quy mô nhỏ đến quy mô lớn.

Xây dựng và chuẩn hóa các quy trình

Đây là tiền đề quan trọng để làm cơ sở triển khai công nghệ thông tin ở giai đoạn sau, một số giải pháp có thể kể đến:

Quy trình kiểm soát tồn kho và cấp phát: với những tác động lên nhân viên quản lý kho, các can thiệp trong phần này nhằm mục đích đưa số liệu trên sổ sách khớp với số liệu trong thực tế. Cơ sở của việc chuẩn hóa này là hướng dẫn của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa Kỳ (MSH) [52]. Trong khoảng thời

gian từ 2/2008 – 7/2008, dữ liệu mỗi ngày được thu thập gồm số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế, được nhập vào phần mềm IMAT, phần mềm tự động đưa ra các đề xuất khắc phục. Dựa trên các gợi ý này, các can thiệp gồm:

- Thay đổi quy trình nhập thuốc và sắp xếp lại thuốc trong kho: nhân viên Khoa Dược làm phiếu nhập kho (thay vì nhân viên tài chính như trước đây), thuốc chỉ xuất kho sau khi đã làm phiếu nhập, đơn thuốc được chuyển sang Khoa Dược kiểm tra trước khi chuyển sang bộ phận tài chính xác nhận. Những thay đổi này đã góp phần cho dữ liệu tồn kho sổ sách được cập nhật kịp thời và chính xác hơn.

- Kiểm tra tồn kho định kỳ và điều chỉnh phù hợp; điều chỉnh những thay đổi bất ngờ trong nhu cầu sản phẩm: làm dự trữ kịp thời;

- Tồn kho thực tế được thẩm tra tính chính xác, so sánh với tồn kho sổ sách; tập hợp sản phẩm vào cùng một nơi trong kho để làm giảm những lỗi toán học và lỗi đếm thuốc;

- Các số liệu tồn kho trên sổ sách và thực tế của 25 mặt hàng được báo cáo hàng ngày trong các buổi họp giao ban Khoa Dược, Trưởng khoa Dược đưa ra giải pháp khắc phục những sai lệch xảy ra. Các biện pháp khắc phục này áp dụng theo gợi ý của IMAT [56] [15].

- Tập huấn cho nhân viên về tầm quan trọng của công tác quản lý tồn kho, cách đánh giá hoạt động quản lý tồn kho bằng công cụ IMAT.

Quy trình kê đơn điện tử: giải pháp can thiệp là áp dụng quy trình kê đơn điện tử (eRx) bao gồm các bước sau: (i) Xây dựng một cơ sở dữ liệu về thuốc và hệ thống cảnh báo, lời nhắc trong kê đơn như cảnh báo các thuốc trùng nhau trong đơn; (ii) Thiết kế sẵn các mẫu đơn đúng quy định của BHYT; (iii) Thiết lập quy trình kê đơn điện tử từ lúc tiếp nhận bệnh nhân, bác sĩ khám bệnh kê đơn,

nhân viên điều dưỡng kiểm tra thông tin bệnh nhân, nhân viên dược kiểm tra thông tin thuốc và chỉ định đến lúc bệnh nhân nhận thuốc.

Quy trình kiểm soát thuốc chia liều: việc quản lý insulin theo đơn vị UI (đơn vị quốc tế) mặc dù đã được thực hiện tại bệnh viện trước lúc triển khai phần mềm, nhưng vẫn còn nhiều hạn chế: chỉ kiểm soát được việc cấp phát tại kho dược, nhưng chưa kiểm soát được thuốc sử dụng trên từng bệnh nhân nên có một sự chênh lệch khá lớn giữa thuốc kho dược cấp ra và thuốc sử dụng trên bệnh nhân, quy trình quản lý insulin còn chưa phù hợp thực tế. Vì thế, khi triển khai phần mềm Medisoft.THIS, vấn đề này đã được quan tâm ngay từ đầu nhưng vẫn chưa có giải pháp hiệu quả để quản lý insulin. Trước tình hình này, chúng tôi đã nghiên cứu tìm ra giải pháp để kiểm soát được insulin theo UI như sau:

- Xây dựng quy trình quản lý insulin theo UI gồm Quy trình cho các khoa sử dụng nhiều insulin và Quy trình cho các khoa ít sử dụng insulin (Phụ lục 2). Trong quy trình này, điểm quan trọng là insulin được đưa vào quản lý trong tủ trực tại Khoa Lâm sàng, dữ liệu được liên thông trong phần mềm từ Khoa Lâm sàng đến Khoa Dược nên Khoa Dược dễ dàng kiểm soát được cơ số này. Cùng một lọ insulin (1.000UI) có thể sử dụng cho nhiều bệnh nhân và điều quan trọng là tính được tất cả tiền thuốc insulin theo UI, hạn chế đến mức thấp nhất thất thoát (do bấm dính ống tiêm tức hao phí và mất đi không kiểm soát được tức hao hụt). Như vậy, trong việc cải tiến quy trình quản lý, với sự hỗ trợ của phần mềm: số lượng hao phí, hao hụt insulin Khoa Dược cấp ra so với số lượng Khoa Lâm sàng sử dụng có thể giảm đi rất nhiều.

- Tập huấn cho nhân viên dược (tại kho và khoa lâm sàng) và điều dưỡng trưởng, nhân viên công nghệ thông tin.

- Thực hiện quản lý và cấp phát insulin theo UI dựa vào quy trình đã xây dựng.

Bảng 2.2. So sánh quản lý insulin trước và sau can thiệp

	Quản lý insulin theo khoa	Quản lý insulin theo bệnh nhân
Cấp phát tại kho dược	Cấp theo lọ cho khoa lâm sàng	Cấp theo UI cho tủ trực khoa lâm sàng
Quản lý sử dụng cho người bệnh	Theo UI nhưng không đối chiếu được số lượng giữa kho dược cấp ra và thực tế sử dụng	<ul style="list-style-type: none"> - Cấp phát theo cơ chế bù trực: kho dược chỉ bổ sung khi số lượng tồn còn ít (tính theo UI). - Quản lý thuốc trên từng bệnh nhân - Kiểm soát, đối chiếu được insulin tồn kho tại tủ trực khoa lâm sàng bất cứ lúc nào

Áp dụng công nghệ thông tin vào hệ thống các quy trình đã xây dựng sẵn ở bước 1

Phần mềm được triển khai là Medisoft THIS của Công ty Links Toàn cầu. Đây là phần mềm quản lý tổng thể bao gồm tất cả các quan hệ, đặc biệt các phân hệ liên quan đến nghiên cứu như hệ thống thông tin bệnh viện (trong đó có eRx và quản lý thông tin bệnh nhân), phân hệ dược.

2.4. CÁC CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ THỰC HIỆN TRONG ĐỀ TÀI

2.4.1. Chất lượng danh mục thuốc

Chất lượng danh mục thuốc trong nghiên cứu được đánh giá thông qua cơ cấu các nhóm thuốc theo phân tích ABC/VEN. Chất lượng danh mục thuốc thể hiện qua tỷ lệ hợp lý của các nhóm thuốc tối cần và thiết yếu (V và E) chiếm tỷ lệ cao, ngược lại tỷ lệ của các nhóm thuốc không thiết yếu (N) chiếm tỷ lệ thấp, không quá nhiều thuốc không thiết yếu trong nhóm sử dụng nhiều ngân sách (nhóm A).

Bảng 2.3. Nhóm biến số của phân tích ABC

Biến cụ thể	Loại biến	Chỉ số/ định nghĩa
A	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm A - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm A
B	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm B - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm B
C	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm C - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm C

Bảng 2.4. Nhóm biến số của phân tích VEN

Biến cụ thể	Loại biến	Chỉ số/ định nghĩa
V	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm V - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm V
E	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm E - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm E
N	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm N - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm N

Bảng 2.5. Nhóm biến số của phân tích ma trận ABC/VEN

Biến cụ thể	Loại biến	Chỉ số/ định nghĩa
Nhóm I		
AV	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm AV - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm AV
AE	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm AE - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm AE
AN	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm AN - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm AN
BV	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm BV - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm BV
CV	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm CV - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm CV
Nhóm II		
BE	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm BE - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm BE
CE	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm CE - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm CE
BN	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm BN - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm BN
Nhóm III (CN)	Định lượng	- Tỷ lệ % theo số lượng nhóm CN - Tỷ lệ % theo giá trị nhóm CN

2.4.2. Chất lượng kê đơn

Chất lượng kê đơn được đo lường bằng số lượng và số loại sai sót: chất lượng kê đơn tốt nếu số sai sót ít nhất.

Bảng 2.6. Các biến số đánh giá chất lượng kê đơn

Biến cụ thể	Loại biến	Chỉ số/ định nghĩa
Sai sót thông tin bệnh nhân về: - Họ tên, tuổi, giới - Địa chỉ	Định lượng	- Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu họ tên, giới = $(\text{số đơn thuốc thiếu họ tên, giới}/500)*100$ - Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu địa chỉ = $(\text{số đơn thuốc thiếu địa chỉ bệnh nhân}/500)*100$
Sai sót về chỉ định theo ICD	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc không kê chỉ định theo ICD = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
Sai sót cách ghi tên thuốc, tên hoạt chất	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu sót cách ghi tên thuốc, tên hoạt chất = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
Sai sót về ghi hướng dẫn sử dụng thuốc	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu sót về ghi hướng dẫn sử dụng thuốc = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
- Thuốc ức chế bơm proton	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu hướng dẫn sử dụng thuốc bơm proton = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
- Thuốc điều trị đái tháo đường	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu hướng dẫn sử dụng thuốc trị đái tháo đường = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
- Thuốc chống viêm non steroid	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu hướng dẫn sử dụng thuốc NSAID = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$
- Thuốc điều trị rối loạn lipid	Định lượng	Tỷ lệ % đơn thuốc thiếu hướng dẫn sử dụng thuốc điều trị rối loạn lipid = $(\text{số đơn thuốc thiếu sót}/500)*100$

2.4.3. Chất lượng kiểm soát tồn kho

Chất lượng kiểm soát tồn kho: là việc đảm bảo thuốc luôn có sẵn trong kho (hạn chế đến mức thấp nhất thuốc hết hàng và số liệu tồn kho đảm bảo chính xác (thể hiện qua số liệu sổ sách và số liệu thực tế khớp nhau).

Bảng 2.7. Các biến số đánh giá chất lượng kiểm soát tồn kho

Biến cụ thể	Chỉ số/ định nghĩa	Cách tính	Mức mong muốn
1. Tỷ lệ % dữ liệu chính xác	Xác định chất lượng của hệ thống tồn trữ	Dữ liệu chính xác/tổng số (2.500)	100%
1a. Tỷ lệ % số liệu sổ sách ít hơn số liệu thực (thừa)	Xác định tỷ lệ tồn kho sổ sách ít hơn số tồn thực tế (thừa)	Dữ liệu thừa/tổng số (2.500)	0%
1b. Tỷ lệ % số liệu sổ sách nhiều hơn số liệu thực (thiếu)	Xác định tỷ lệ tồn kho sổ sách nhiều hơn số tồn thực tế (thiếu)	Dữ liệu thiếu/tổng số (2.500)	0%
2. Tỷ lệ % biến đổi tồn kho so với tổng tồn kho	Chỉ ra mức độ sai sót trong quản lý tồn kho	Tổng [Lấy trị tuyệt đối (số liệu sổ sách – số liệu thực tế)]/tổng tồn kho thực tế (cộng tất cả số lượng thực tế)	0%
3. Tỷ lệ % sản phẩm sẵn có	Đo lường khả năng của hệ thống để duy trì sản phẩm sẵn có ở thời điểm đánh giá	Tổng (số liệu thực tế >0) /tổng số (2.500)	100%
4. Tỷ lệ % trung bình thời gian sản phẩm hết hàng	Chỉ ra khả năng của hệ thống để duy trì cung ứng sản phẩm ổn định mọi lúc bằng cách tối thiểu hóa thời gian hết hàng	Tổng số ngày trống kho (bằng 0)/ tổng số (2.500)	0%

2.4.4. Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều

Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều: Kiểm soát thuốc chia liều là quản lý thuốc ở mức độ liều nhỏ hơn đơn vị đóng gói nhỏ nhất, chẳng hạn như insulin đóng gói lọ 1.000 UI nhưng mỗi lần chỉ sử dụng 20 UI. Việc quản lý này được xem là tốt khi hao phí (đính bơm tiêm, thuốc bắn ra ngoài, ...) và hao hụt (do chênh lệch giữa số liệu khoa lâm sàng nhận từ khoa dược và số liệu thực tế trên bệnh nhân) là nhỏ nhất.

Bảng 2.8. Các biến số đánh giá chất lượng kiểm soát thuốc chia liều

Biến cụ thể	Loại biến	Chỉ số/ định nghĩa
- Số lượng insulin Khoa Dược cấp ra	Định lượng	(Hao phí, hao hụt insulin Khoa Dược cấp ra) – (hao phí, hao hụt insulin khoa lâm sàng sử dụng) theo số lượng
- Số lượng insulin Khoa lâm sàng sử dụng	Định lượng	
- Giá trị insulin Khoa Dược cấp ra	Định lượng	(Hao phí, hao hụt insulin Khoa Dược cấp ra) – (hao phí, hao hụt insulin khoa lâm sàng sử dụng) theo giá trị
- Giá trị insulin Khoa lâm sàng sử dụng	Định lượng	

2.5. THU THẬP VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU

Để đánh giá chất lượng danh mục thuốc, chúng tôi hồi cứu dữ liệu tiêu thụ và chi phí thuốc sử dụng của mỗi thuốc trong năm 2006 (TCT), năm 2008

(SCT) tính ra số lượng và giá trị theo hoạt chất, dùng phương pháp phân tích ABC/VEN để phân tích số liệu.

Phân tích ABC, chi phí hàng năm của mỗi hoạt chất được xếp theo thứ tự giảm dần. Chi phí tích lũy của tất cả các hoạt chất, phần trăm chi phí tích lũy và phần trăm tích lũy theo số chủng loại cũng được tính toán. Danh sách này sau đó được phân chia thành các nhóm A, B và C dựa vào tỷ lệ phần trăm tích lũy theo giá trị lần lượt là 70%, 20% và 10% tương ứng.

Phân tích VEN, phân tích VEN cho tất cả các hoạt chất trong danh mục được thực hiện bằng cách phân loại hoạt chất ra thành các nhóm thuốc tối cần (V), thiết yếu (E), không thiết yếu (N). Các hoạt chất cần cho sự sống còn của bệnh nhân và cần phải sẵn có mọi lúc được phân loại thành nhóm V. Các hoạt chất có nhu cầu thấp hơn và cũng cần phải sẵn có ở bệnh viện được xếp vào nhóm E. Các hoạt chất còn lại với mức độ quan trọng thấp nhất, thiếu hụt các thuốc này không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân được phân thành nhóm N. Phân loại VEN của mỗi hoạt chất được thống nhất của HĐT&ĐT.

Phân tích ma trận ABC/VEN: Kết hợp chéo phân tích ABC và phân tích VEN. Kết quả phân tích chéo xếp thành các nhóm I, II, III. Nhóm I bao gồm AV, AE, AN, BV và CV. Nhóm II bao gồm BE, CE, BN. Nhóm III bao gồm CN.

Bảng 2.9. Phối hợp phân tích ABC và phân loại VEN

	V	E	N	
A	AV	AE	AN	Thuốc quan trọng nhất
B	BV	BE	BN	Thuốc quan trọng
C	CV	CE	CN	Thuốc ít quan trọng nhất

Dữ liệu sau can thiệp (năm 2008) được so sánh với dữ liệu trước can thiệp (năm 2006). Sử dụng phép kiểm T-test để so sánh từng cặp giá trị trung bình trước và sau can thiệp.

Để đánh giá chất lượng kê đơn, trước can thiệp, chúng tôi hồi cứu lại các đơn thuốc bằng cách chọn ngẫu nhiên 500 đơn bất kỳ trong số các đơn thuốc từ tháng 2/2008 đến tháng 5/2008 (TCT), từ tháng 2/2011 đến tháng 5/2011 (SCT). Ghi chép và sao chụp lại đơn thuốc BHYT có đầy đủ các nội dung: tên bệnh nhân, tuổi, giới tính, địa chỉ, chẩn đoán; tên thuốc, hàm lượng, đơn vị tính, số lượng, liều dùng, thời gian dùng, cách dùng; tên bác sĩ, ngày kê đơn (không lấy đơn thuốc thu phí, đơn thuốc hướng tâm thần, đơn thuốc gây nghiện, đơn trẻ em). Các đơn thuốc sau đó được đánh giá sai sót so với Quy chế kê đơn điều trị ngoại trú số 04/2008/QĐ - BHYT của BHYT.

Sử dụng phép kiểm Chi Square để so sánh các tỷ lệ trước và sau can thiệp.

Để đánh giá chất lượng kiểm soát tồn kho, trong số các thuốc trong danh mục thuốc tại kho nội trú và ngoại trú, chúng tôi sử dụng phương pháp tiên cứu bằng cách chọn ra 25 thuốc (theo hướng dẫn của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa Kỳ). Đánh giá trước can thiệp từ ngày 29/10/2007 đến ngày 23/1/2008 (100 ngày cho kho nội trú và 55 ngày cho kho ngoại trú), sau can thiệp từ ngày 6/7/2010 đến 22/11/2010 (100 ngày cho kho nội trú và 100 ngày cho kho ngoại trú). Tiêu chuẩn lựa chọn: những thuốc sử dụng phổ biến tại kho trên. Dữ liệu được thu thập mỗi ngày như sau: đếm số lượng thực tế của 25 mặt hàng; (i) nhập số liệu vào phần mềm Microsoft Access; (ii) chuyển dữ liệu vào phần mềm IMAT; (iii) tính tỷ lệ các chỉ số theo hướng dẫn của phần mềm IMAT.

Sử dụng phương pháp phân tích hồi quy nhị phân (binomial regression) để xử lý thống kê. Mô hình hồi quy nhị phân cho phép diễn giải số liệu về hiệu quả của can thiệp theo tỷ số tương đối. Gọi tỷ lệ trước và sau can thiệp của kho

ngoại trú lần lượt là p_1, p_2 và p_3 ; các tỷ lệ tương ứng ở kho nội trú lần lượt là p'_1, p'_2 và p'_3 chúng tôi ước tính tỷ số hiệu quả (viết tắt là RR) $RR = p_2 / p_1; p_3 / p_1$ và $p'_2 / p'_1; p'_3 / p'_1$. Do đó, đối với tỷ lệ chính xác, $RR = 1$ có nghĩa là không có hiệu quả, $RR > 1$ có nghĩa là can thiệp tăng hiệu quả, và $RR < 1$ có nghĩa là can thiệp làm giảm hiệu quả. Kiểm định giả thuyết vô hiệu quả bằng cách ước tính khoảng tin cậy (KTC) 95% cho RR.

Để đánh giá chất lượng kiểm soát thuốc chia liều, chúng tôi hồi cứu lại số liệu insulin cấp phát tại khoa dược và số liệu sử dụng insulin tại các khoa lâm sàng trong 8 tháng TCT (từ tháng 11/2009 đến 6/2010) và 8 tháng SCT (từ tháng 11/2010 đến 6/2011) tại kho dược (gồm 2 kho: kho lẻ nội trú và kho lẻ thận), và tại khoa lâm sàng.

Tỷ lệ hao phí, hao hụt insulin: hao phí, hao hụt này chính là sự chênh lệch giữa insulin cấp phát tại kho dược và thực tế sử dụng cho bệnh nhân tính theo số lượng UI và giá trị. So sánh các chỉ số trên trước và sau can thiệp.

Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. TÁC ĐỘNG CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC XÂY DỰNG DANH MỤC THUỐC

3.1.1. Cơ cấu nhóm thuốc theo phân tích ABC trước và sau can thiệp

3.1.1.1. Cơ cấu theo chủng loại

Kết quả phân tích ABC theo chủng loại được thể hiện qua bảng 3.10.

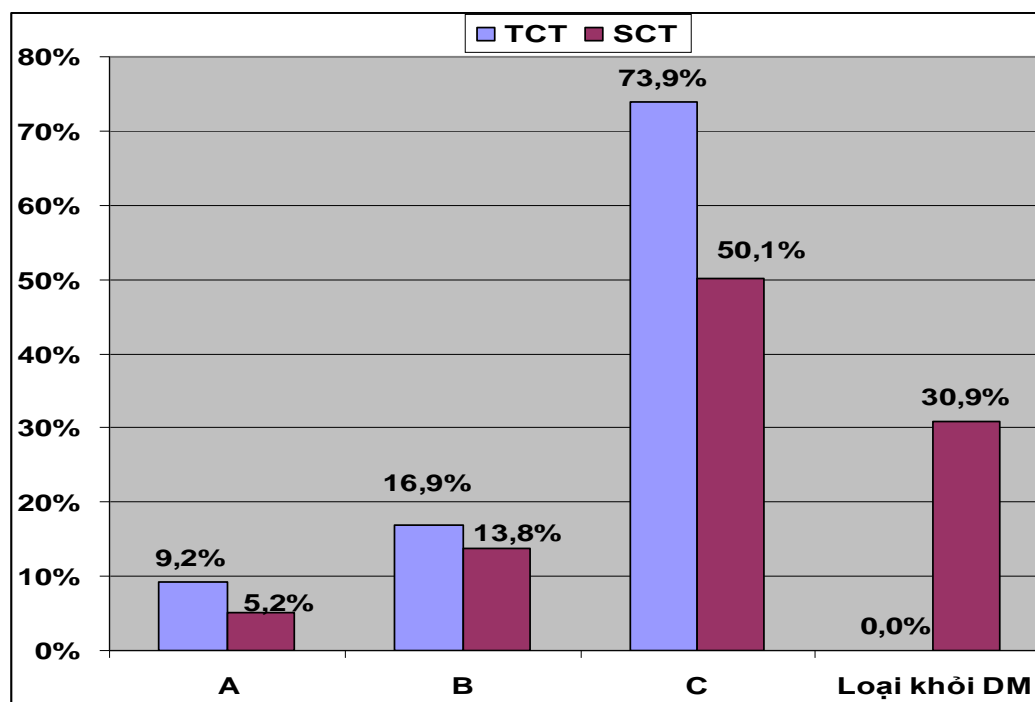
Bảng 3.10. Phân tích ABC trước và sau can thiệp theo chủng loại

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	
A	50	9,2	23	4,3	0,001
B			10	1,8	
C			8	1,5	
Khác			9	1,7	
B	91	16,9	40	7,4	0,0001
A			5	0,9	
C			33	6,1	
Khác			13	2,4	
C	400	73,9	230	42,5	0,0001
A				0,0	
B			25	4,6	
Khác			145	26,8	

Phân tích ABC 541 hoạt chất trước can thiệp, tỷ lệ A, B, C theo chủng loại lần lượt là 9,2% (50), 16,9% (91), 73,9% (400). Trong số các nhóm trên, nhóm A được quan tâm kiểm soát. Với tác động của can thiệp lên danh mục thuốc, nhóm A từ 9,2% theo chủng loại trước can thiệp chỉ còn 4,3% sau can thiệp và có ý nghĩa thống kê ($P = 0,001$), đặc biệt, tỷ lệ thuốc nhóm A đã thay

đổi thành các nhóm khác (B, C) với các tỷ lệ lần lượt là 1,8% và 1,5%, ngoài ra có 1,7% (9 hoạt chất) bị loại khỏi danh mục sau can thiệp. Nhóm B, sau can thiệp, theo chủng loại có 0,9% (5 hoạt chất) thay đổi thành nhóm A; 6,1% (33 hoạt chất) thay đổi thành nhóm C; 2,4% (13 hoạt chất) bị loại khỏi danh mục. Như vậy, từ 16,9% trước can thiệp, nhóm B chỉ còn chiếm tỷ lệ 7,4% theo chủng loại sau can thiệp và có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$). Đặc biệt, nhóm C, trước can thiệp gồm 400 hoạt chất (73,9%), nhưng với ảnh hưởng của can thiệp sau can thiệp còn lại 230 hoạt chất (42,5%) có 145 hoạt chất (26,8%) bị loại khỏi danh mục; 25 hoạt chất (4,6%) thay đổi thành nhóm B và có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$).

Tính chung, sự biến đổi các nhóm A, B, C theo chủng loại do tác động của can thiệp có thể tóm tắt bằng đồ thị sau:



Hình 3.5. So sánh tỷ lệ các nhóm A, B, C trước và sau can thiệp

3.1.1.2. Cơ cấu theo giá trị

Sự thay đổi tỷ lệ theo giá trị các nhóm A, B, C qua phân tích ABC thể hiện qua bảng 3.11.

Bảng 3.11. Phân tích ABC trước và sau can thiệp theo giá trị

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	
A	54,4	69,9	60,6	65,5	0,9
B			3,9	4,2	
C			0,6	0,6	
B	15,6	20,0	10,5	11,4	0,2
A			3,6	3,9	
C			1,9	2,1	
C	7,8	10,1	5,8	6,3	0,06
A					
B			5,5	5,9	

Ảnh hưởng của can thiệp đã làm cho nhóm A giảm từ 69,9% (54,4 tỷ) xuống còn 65,5% (60,6 tỷ); tỷ lệ nhóm A biến đổi thành nhóm B, C lần lượt là 3,9 tỷ (4,2%) và 0,6 tỷ (0,6%). Nhóm B, sau can thiệp, theo giá trị có 3,9% (3,6 tỷ) thay đổi thành nhóm A; 2,1% (1,9 tỷ) thay đổi thành nhóm C. Như vậy, từ 20% trước can thiệp, nhóm B chỉ còn chiếm tỷ lệ 11,4% theo giá trị sau can thiệp. Nhóm C, sau can thiệp còn 5,8 tỷ (6,3%), 5,5 tỷ (5,9%) thay đổi thành nhóm B. Tuy nhiên, tất cả sự thay đổi trên đều không có ý nghĩa thống kê.

3.1.2. Cơ cấu nhóm thuốc theo phân tích VEN trước và sau can thiệp

3.1.2.1. Cơ cấu theo chủng loại

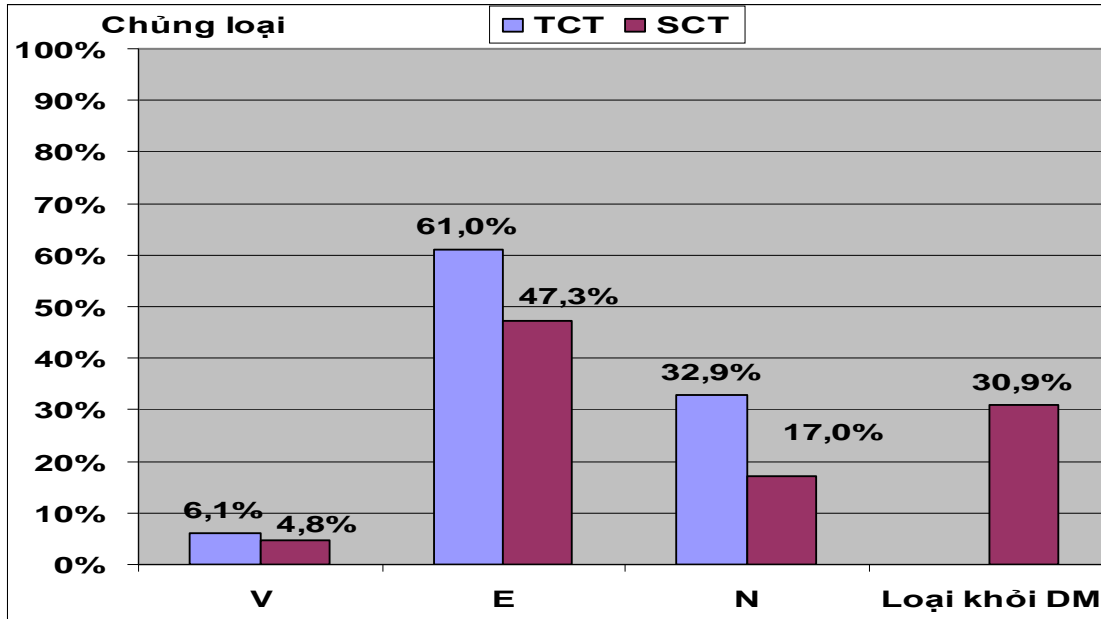
Kết quả phân tích VEN theo chủng loại được thể hiện qua bảng 3.12.

Bảng 3.12. Phân tích VEN trước và sau can thiệp theo chủng loại

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	
V	33	6,1	26	4,8	0,3
Khác			7	1,3	
E	330	61,0	256	47,3	0,0001
Khác			74	13,7	
N	178	32,9	92	17,0	0,0001
Khác			86	15,9	

Trước can thiệp, tỷ lệ nhóm V, E, N theo chủng loại lần lượt là 33 (6,1%), 330 (61%), 178 (32,9%). Sau can thiệp, nhóm V còn 4,8% theo chủng loại (26 hoạt chất) và không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,3$), có 7 hoạt chất (1,3%) bị loại khỏi danh mục; nhóm E từ 330 hoạt chất (61%) giảm còn 256 hoạt chất (47,3%), sự biến đổi có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$), 74 hoạt chất (13,7%) nhóm E bị loại khỏi danh mục; nhóm N từ 178 hoạt chất (32,9%) giảm xuống còn 92 hoạt chất (17%), sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$); có 86 hoạt chất (15,9%) bị loại khỏi danh mục.

Tác động của can thiệp lên các nhóm V, E, N theo chủng loại thể hiện tóm tắt qua đồ thị sau:



Hình 3.6. So sánh tỷ lệ theo chủng loại các nhóm V, E, N trước và sau can thiệp

3.1.2.2. Cơ cấu theo giá trị

Phân tích VEN theo giá trị, kết quả thể hiện qua bảng 3.13.

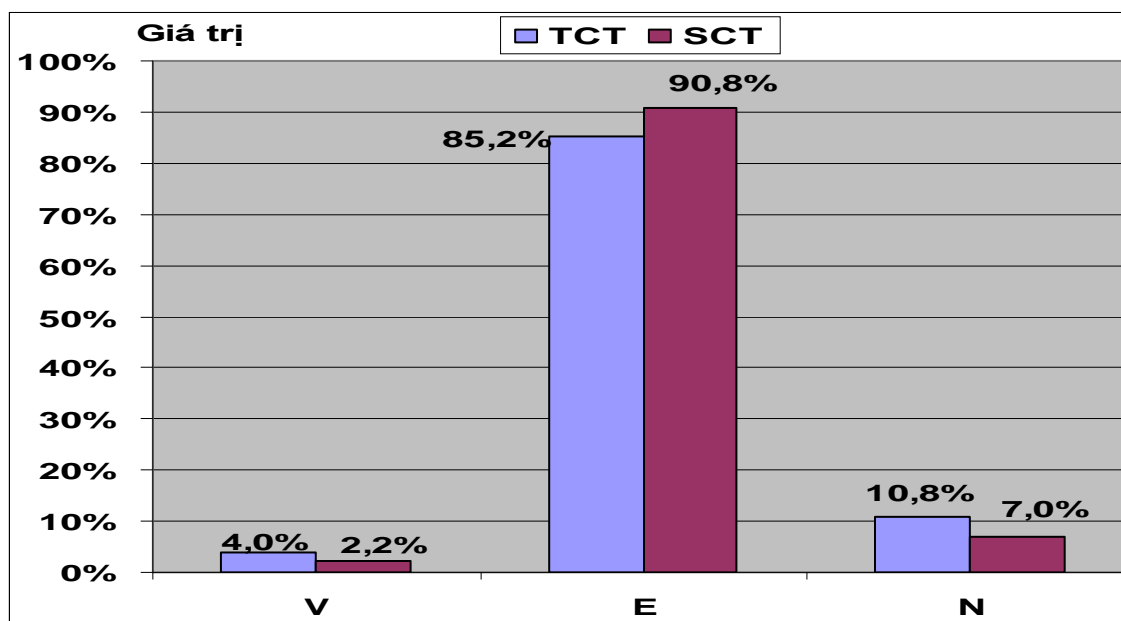
Bảng 3.13. Phân tích VEN trước và sau can thiệp theo giá trị

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	
V	3,1	4,0	2,0	2,2	0,2
E	66,3	85,2	83,9	90,8	0,4
N	8,4	10,8	6,5	7,0	0,009

Trước can thiệp, tỷ lệ nhóm V, E, N theo giá trị lần lượt là 4%, 85,2%, 10,8%. Sau can thiệp, nhóm V còn 2,2% (tương ứng 2 tỷ) và sự biến đổi không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,2$); nhóm E từ 66,3 tỷ (85,2%) tăng lên 83,9 tỷ

(90,8%), sự biến đổi này cũng không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,4$). Nhóm N chiếm 8,4 tỷ (10,8%), sau can thiệp giảm còn 6,5 tỷ (7%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($P = 0,009$).

Biểu đồ 3.7 tóm tắt sự biến đổi giá trị nhóm V, E, N trước và sau can thiệp.



Hình 3.7. So sánh tỷ lệ các nhóm V, E, N theo giá trị trước và sau can thiệp

3.1.3. Phân tích ma trận ABC/VEN trước và sau can thiệp

Kết quả cho thấy, 9 tiêu nhóm khác biệt (AV, AE, AN, BV, BE, BN, CV, CE, CN) được sử dụng phân tích trong nghiên cứu. Các tiêu nhóm này được chia thành 3 nhóm chính (nhóm I, nhóm II, nhóm III).

3.1.3.1. Cơ cấu theo chủng loại

Bảng 3.14 thể hiện kết quả phân tích ma trận ABC/VEN trước và sau can thiệp

Bảng 3.14. Phân tích ma trận ABC/VEN theo chủng loại

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	Chủng loại	Tỷ lệ (%)	
I	80	14,8	49	9,1	0,004
II			14	2,6	
III			3	0,6	
Khác			14	2,6	
II	310	57,3	225	41,6	0,0001
I			5	0,9	
III			9	1,7	
Khác			71	13,1	
III	151	27,9	62	11,5	0,0001
II			7	1,3	
Khác			82	15,2	

Trước can thiệp, theo chủng loại 14,8% (80 hoạt chất) nhóm I, 57,3% (310 hoạt chất) nhóm II, 27,9% (151 hoạt chất) nhóm III.

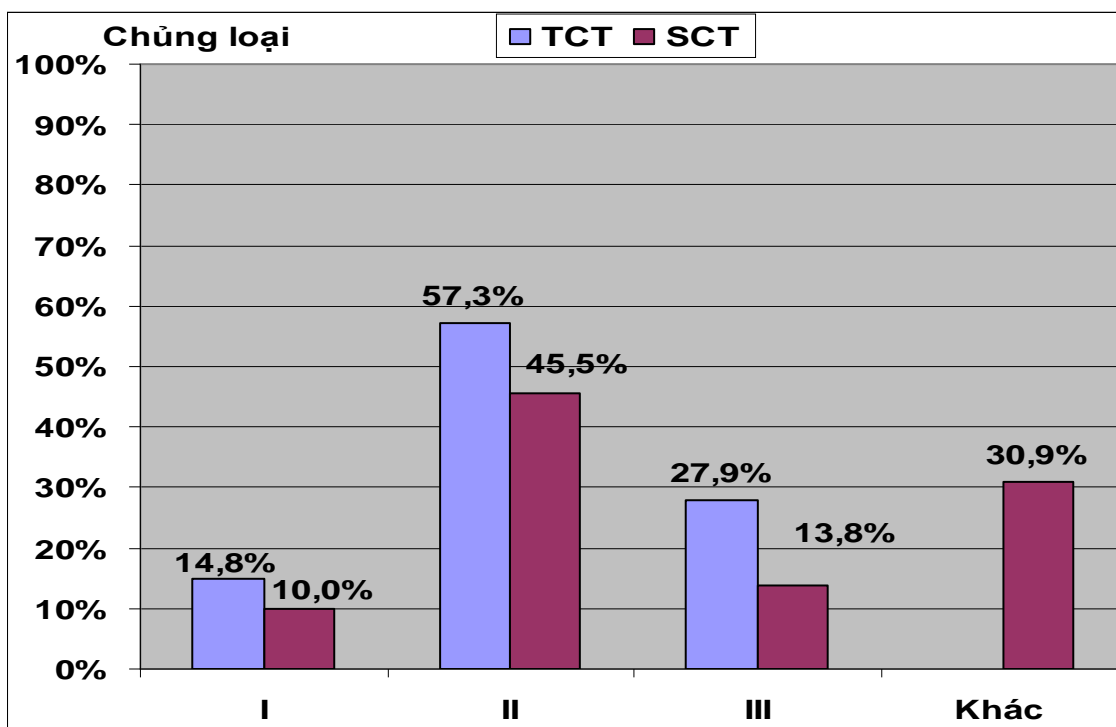
Nhóm I (gồm AV, AE, AN, BV, CV) là nhóm cần đặc biệt quan tâm (vì sử dụng nhiều ngân sách hoặc cần cho điều trị) đã thay đổi từ 14,8% trước can thiệp xuống còn 9,1% sau can thiệp, 3,2% thay đổi thành nhóm II, III (ít quan trọng hơn), đặc biệt 14 hoạt chất (2,6%) bị loại khỏi danh mục. Sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,004$).

Nhóm II (gồm BE, BN, CE) tuy mức độ quan trọng ít hơn nhóm I nhưng cũng là nhóm thuốc cần giám sát kỹ vì sử dụng ngân sách tương đối lớn và cần thiết cho điều trị. Từ tỷ lệ 57,3% (310 hoạt chất) trước can thiệp, tỷ lệ thuốc nhóm II theo chủng loại đã giảm xuống còn 41,6%, sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$); 0,9% (5 hoạt chất) đã chuyển sang nhóm I; 1,7% (9 hoạt

chất) đã chuyển sang nhóm II; đặc biệt 71 hoạt chất (13,1%) đã được HĐT&ĐT loại khỏi danh mục sau can thiệp.

Nhóm III (nhóm ít quan trọng) nhưng chiếm tỷ lệ 27,9% (151 hoạt chất) theo chủng loại. Đây là nhóm HĐT&ĐT quan tâm để loại bỏ khỏi danh mục, sau can thiệp, theo chủng loại nhóm này chỉ còn 11,5% (62 hoạt chất), sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$); 7 hoạt chất (1,3%) đã chuyển sang nhóm II; đặc biệt, 82 hoạt chất (15,2%) đã được loại khỏi danh mục.

Ảnh hưởng của can thiệp lên các nhóm I, II, III theo chủng loại có thể tóm tắt bằng đồ thị sau.



Hình 3.8. So sánh tỷ lệ các nhóm I, II, III trước và sau can thiệp

3.1.3.2. Cơ cấu theo giá trị

Theo giá trị, kết quả phân tích ma trận ABC/VEN thể hiện qua bảng 3.15.

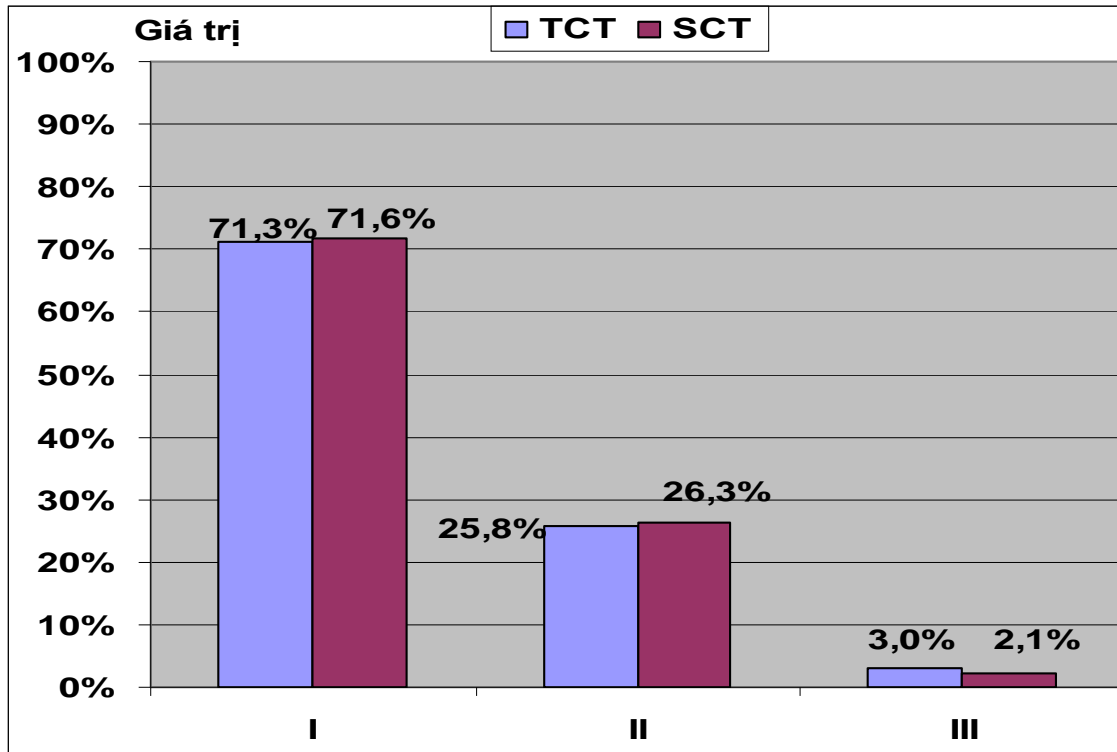
Bảng 3.15. Phân tích ma trận ABC/VEN

Nhóm	Trước can thiệp		Sau can thiệp		P
	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	Giá trị (tỷ)	Tỷ lệ (%)	
I	55,5	71,3	62,6	67,7	0,9
II			4,0	4,3	
III			0,2	0,2	
II	20,0	25,8	18,9	20,4	0,7
I			3,6	3,9	
III			0,6	0,6	
III	2,3	3,0	1,2	1,3	0,8
II			1,5	1,6	

Kết quả cho thấy, trước can thiệp, theo giá trị, 71,3% (55,5 tỷ) nhóm I, 25,8% (20 tỷ) nhóm II, 3% (2,3 tỷ) nhóm III.

Sau can thiệp, nhóm I (gồm AV, AE, AN, BV, CV) đã thay đổi từ 71,3% (55,5 tỷ) xuống còn 67,7% (62,6 tỷ); 4,5% thay đổi thành nhóm II, III (ít quan trọng hơn). Nhóm II từ tỷ lệ 20% theo giá trị đã thay đổi thành 3,9% nhóm I, 0,6% nhóm III. Nhóm III từ 3% trước can thiệp (2,3 tỷ) giảm xuống còn 1,3% (1,2 tỷ); 1,6% (1,5 tỷ) đã chuyển sang nhóm II. Tất cả sự biến đổi trên đều không có ý nghĩa thống kê.

Ảnh hưởng của can thiệp lên các nhóm I, II, III theo giá trị có thể tóm tắt bằng đồ thị sau.



Hình 3.9. So sánh tỷ lệ các nhóm I, II, III trước và sau can thiệp

3.1.4. Phân tích nhóm thuốc không thiết yếu trước và sau can thiệp

Điều chỉnh (theo hướng làm giảm) hay loại bỏ các thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục từ kết quả phân tích ma trận ABC/VEN trong nghiên cứu là việc làm cần thiết tiếp theo để cân đối lại ngân sách thuốc (việc giảm ngân sách thuốc cho những thuốc không thiết yếu, đồng nghĩa với việc tăng ngân sách thuốc tối cần và thuốc thiết yếu).

3.1.4.1. Nhóm AN

Đây là nhóm thuốc không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách, ảnh hưởng của các giải pháp can thiệp trên nhóm thuốc này như sau:

Bảng 3.16. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm AN

Hoạt chất	Phân loại ABC/VEN		Đơn giá (đồng)		Giá trị (triệu đồng)		Tỷ lệ (%)	
	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT
HC1	AN	CN	1.302	500	663,5	89,2	0,85	0,10
HC2	AN	BN	71.000	71.000	644,8	389,3	0,83	0,42
HC3	AN	CN	1.245	300	389,2	81,8	0,50	0,09
HC4	AN	BN	3.750	4.050	381,9	482,1	0,49	0,52
HC5	AN	CN	2.910	849	342,4	26,8	0,44	0,03
HC6	AN		3.000	0	321,4	0,0	0,41	0,00
					2743,2	1069,1	3,5	1,2

Ghi chú: HC: hoạt chất, TCT: trước can thiệp, SCT: sau can thiệp

Hoạt chất 1 (HC1) có sự biến đổi nhiều nhất sau can thiệp so với trước can thiệp: đơn giá từ 1.302 đồng giảm còn 500 đồng, giá trị từ 663,5 triệu (0,85%) giảm còn 89,2 triệu (0,1%). Về phân loại trong phân tích ma trận ABC/VEN, hoạt chất này đã thay đổi từ nhóm AN (không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách) sang CN (không thiết yếu sử dụng ít ngân sách).

Hoạt chất 2 (HC2) thay đổi từ nhóm AN sang BN: đơn giá không đổi trước và sau can thiệp nhưng về giá trị đã thay đổi từ 644,8 triệu (0,83%) xuống còn 389,3 triệu (0,42%).

Hoạt chất 3 (HC3): Về phân loại trong phân tích ma trận ABC/VEN đã thay đổi từ nhóm AN (không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách) sang CN (không thiết yếu sử dụng ít ngân sách). Về đơn giá: 1.245 đồng trước can thiệp so với 300 đồng sau can thiệp. Về giá trị, 0,5% (389,2 triệu) trước can thiệp giảm xuống còn 0,09% (81,8 triệu) sau can thiệp.

Hoạt chất 4 (HC4): mặc dù đã chuyển từ tiểu nhóm AN sang BN nhưng cả đơn giá và giá trị đều tăng sau can thiệp so với trước can thiệp.

Hoạt chất 5 (HC5) từ tiểu nhóm AN chuyển sang tiểu nhóm CN: đơn giá 2.910 đồng trước can thiệp xuống còn 849 đồng sau can thiệp, về giá trị từ 342,4 triệu đồng (0,44%) đã giảm xuống còn 26,8 triệu (0,03%).

Đặc biệt, hoạt chất 6 thuộc nhóm AN trong phân tích ma trận với giá trị sử dụng 321,4 triệu đồng (0,41%) trước can thiệp đã bị loại khỏi danh mục sau can thiệp.

Tính chung, tác động của can thiệp đã làm cho tổng giá trị tiểu nhóm AN sử dụng trước can thiệp là 2.743,2 triệu đồng (3,5%) đã giảm còn 1.069,1 triệu đồng (1,2%) sau can thiệp.

3.1.4.2. Nhóm BN

Nhóm thuốc không thiết yếu này sử dụng nhiều ngân sách sau nhóm AN. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN, kết quả như sau:

a) Nhóm BN không đổi trước và sau can thiệp

Bảng 3.17. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN không đổi)

Hoạt chất	Phân loại ABC/VEN		Đơn giá (đồng)		Giá trị (triệu đồng)		Tỷ lệ (%)	
	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT
HC1	BN	BN	1.282	1.172	288,5	207,1	0,37	0,22
HC2	BN	BN	2.617	2.921	207,8	214,7	0,27	0,23
HC3	BN	BN	71.501	71.450	155	225,4	0,2	0,24
HC4	BN	BN	2.813	2.814	154,2	584	0,2	0,63
HC5	BN	BN	2.385	1.009	133,8	143,2	0,17	0,16
HC6	BN	BN	3.275	3.400	131,6	166,9	0,17	0,18
HC7	BN	BN	2.870	2.919	126,2	363,1	0,16	0,39
HC8	BN	BN	4.675	5.950	109,7	141,9	0,14	0,15
HC9	BN	BN	945	770	100,9	154,1	0,13	0,17
Tổng			10.263	10.267	1.407,7	2.200,4	1,81	2,37

Ghi chú: HC: hoạt chất, TCT: trước can thiệp, SCT: sau can thiệp

Sau can thiệp, 9 hoạt chất vẫn thuộc nhóm BN, đơn giá trung bình của các hoạt chất này gần như không đổi sau can thiệp so với trước can thiệp (10.263 đồng so với 10.267 đồng), tuy nhiên, có sự gia tăng về giá trị (2.200,4 triệu đồng so với 1.407,7 triệu đồng), tức là có sự gia tăng về số lượng sử dụng sau can thiệp so với trước can thiệp.

b) Nhóm BN thay đổi thành CN

Bảng 3.18. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN chuyển thành CN)

Hoạt chất	Phân loại ABC/VEN		Đơn giá (đồng)		Giá trị (triệu đồng)		Tỷ lệ (%)	
	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT
HC10	BN	CN	2.992	3.413	261,8	62,9	0,34	0,07
HC11	BN	CN	982	456	231,2	76,1	0,3	0,08
HC12	BN	CN	355	150	187,5	63	0,24	0,07
HC13	BN	CN	3.285	3.284	162,5	102,6	0,21	0,11
HC14	BN	CN	3.010	2.173	142,7	110,4	0,18	0,12
HC15	BN	CN	51.000	51.000	137,1	55,4	0,18	0,06
HC16	BN	CN	403	203	102,6	65,3	0,13	0,07
HC17	BN	CN	1.052	1.173	99,6	3,4	0,13	0
HC18	BN	CN	745	140	97,6	23,5	0,13	0,03
Tổng			7.092	6.888	1.422,6	562,6	1,84	0,61

Ghi chú: HC: hoạt chất, TCT: trước can thiệp, SCT: sau can thiệp

Kết quả bảng trên cho thấy: 9 hoạt chất khác đã chuyển từ nhóm BN (thuốc không thiết yếu sử dụng ngân sách trung bình) sang CN (thuốc không thiết yếu sử dụng ít ngân sách). Đơn giá bình quân của nhóm này sau can thiệp thấp hơn so với trước can thiệp (6.888 đồng so với 7.092 đồng). Tổng giá trị sử dụng thuốc của 9 hoạt chất nhóm này sau can thiệp là 562,6 triệu đồng, thấp hơn so với trước can thiệp (1.422,6 triệu đồng). Tỷ lệ ngân sách tương ứng của 9 hoạt chất này đã giảm từ 1,8% xuống còn 0,6%.

c) Nhóm BN bị loại khỏi danh mục

Bảng 3.19. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm BN (BN bị loại khỏi danh mục)

Hoạt chất	Phân loại ABC/VEN		Đơn giá (đồng)		Giá trị (triệu đồng)		Tỷ lệ (%)	
	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT
HC19	BN		100.756	0	247	0	0,32	0
HC20	BN		773	0	201,9	0	0,26	0
HC21	BN		142	0	91,7	0	0,12	0
Tổng			33.890	0	540,6	0	0,7	0

Ghi chú: HC: hoạt chất, TCT: trước can thiệp, SCT: sau can thiệp

Đặc biệt, có 3 hoạt chất tương ứng 540,6 triệu đồng (0,7% ngân sách thuốc) trước can thiệp đã bị loại khỏi danh mục sau can thiệp.

Tính chung 21 hoạt chất nhóm BN, giá trị sử dụng sau can thiệp (2.763,2 triệu đồng) đã giảm đi 607,7 triệu đồng so với trước can thiệp tương ứng với tỷ lệ giảm 1,3% (3% sau can thiệp so với 4,3% trước can thiệp).

3.1.4.3. Nhóm CN

Nhóm CN là nhóm thuốc sử dụng ít ngân sách nhất trong số các nhóm thuốc không thiết yếu.

Bảng 3.20. Phân tích ma trận ABC/VEN chi tiết nhóm CN

Số lượng HC	Phân loại ABC/VEN		Đơn giá (đồng)		Giá trị (triệu đồng)		Tỷ lệ (%)	
	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT	TCT	SCT
82	CN		53.768,6	0	799,8	0	1,0%	0,0%
7	CN	BN	20.432,6	20.390,0	407,8	1.464,3	0,5%	1,6%
62	CN	CN	6.766,3	5.350,6	1.089,2	1.166,6	1,4%	1,3%

Ghi chú: HC: hoạt chất; TCT: trước can thiệp, SCT: sau can thiệp

Ảnh hưởng của can thiệp cho thấy, trong số 151 hoạt chất nhóm CN:

- 7 hoạt chất đã biến đổi thành nhóm BN (thuốc không thiết yếu sử dụng ngân sách trung bình), đơn giá trung bình gần như không đổi sau can thiệp so với trước can thiệp (20.390,0 đồng so với 20.432,6 đồng). Tuy nhiên, về giá trị, đã có sự gia tăng từ 407,8 triệu đồng (trước can thiệp) lên 1.464,3 triệu đồng (sau can thiệp) tương ứng sự gia tăng tỷ lệ ngân sách thuốc của nhóm 7 hoạt chất này từ 0,5% lên 1,6%.

- 62 hoạt chất không thay đổi sau can thiệp so với trước can thiệp (tức vẫn thuộc nhóm CN). Trong nhóm này đơn giá trung bình đã giảm từ 6.766,3 đồng (trước can thiệp) xuống còn 5.350,6 đồng (sau can thiệp). Tỷ lệ 62 hoạt chất này trên tổng ngân sách sau can thiệp so với trước can thiệp là 1,3% so với 1,4%. Tuy nhiên, về giá trị đã có sự gia tăng từ 1.089,2 triệu đồng lên 1.166,6 triệu đồng, tức là số lượng sử dụng 62 hoạt chất tiểu nhóm CN này sau can thiệp tăng so với trước can thiệp.

- Tuy nhiên, 82 hoạt chất trước can thiệp (tương ứng 799,8 triệu đồng) đã được HDT&ĐT loại khỏi danh mục sau can thiệp.

3.2. TÁC ĐỘNG CỦA GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC TỒN TRỮ, CẤP PHÁT VÀ SỬ DỤNG THUỐC

3.2.1. Chất lượng kê đơn

3.2.1.1. Lợi ích của kê đơn điện tử

Việc thực hiện kê đơn điện tử đã giúp cho chất lượng kê đơn được cải thiện rõ rệt, lợi ích của kê đơn điện tử có thể được đánh giá qua bảng so sánh 3.21 dưới đây:

Bảng 3.21. So sánh eRx và kê đơn viết tay

Nội dung	Kê đơn bằng tay	Kê đơn điện tử
Đơn thuốc được in ra với chữ dễ đọc	-	+
Sử dụng chữ viết tắt theo tiêu chuẩn	-	+
Thuận tiện hơn trong việc tuân thủ qui định và danh mục thuốc	-	+
Dữ liệu các thuốc sử dụng chính xác	-	+
Thông tin về sự sẵn có của thuốc ở thời điểm kê đơn, gắn kết với hệ thống quản lý tồn kho của Khoa Dược	-	+
Giảm sai sót truyền đơn thuốc	-	+
Các ghi chú có thể đính kèm đơn thuốc	-	+
Giảm sai sót lựa chọn	-	+
Dễ dàng tìm ra tiền sử - gia tăng theo dõi và giám sát	-	+
Dễ dàng kê lại đơn thuốc	+	+
Hệ thống hỗ trợ quyết định	-	+
Tiêu chuẩn hóa kê đơn	-	+

Chú thích: (+): có; (-): không

3.2.1.2. Sai sót thông tin bệnh nhân trong kê đơn

Thông tin của bệnh nhân dù không tác động trực tiếp đến việc sử dụng thuốc trong đơn, nhưng là một thành phần quan trọng khi cần thông tin đến bệnh nhân các thông tin về thuốc và điều trị sau kê đơn (chẳng hạn hướng dẫn bệnh nhân tuân thủ điều trị tại nhà, thông báo thu hồi thuốc có vấn đề về chất lượng). Ảnh hưởng của eRx trong việc cải thiện sai sót thông tin bệnh nhân thể hiện qua bảng 3.22.

Bảng 3.22. So sánh sai sót thông tin bệnh nhân trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt		P
	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500		500		
Sai sót thông tin bệnh nhân	490	98	168	33,6	-322	-64,4	0,0001
- Họ tên, tuổi, giới	481	96,2	0	0	-481	-96,2	0,0001
- Địa chỉ	489	97,8	168	33,6	-321	-64,2	0,0001

Ghi chú: SL: số lượng; TL: tỷ lệ; TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp

Trước can thiệp, sai sót kê đơn về thông tin bệnh nhân là 98%. Trong sai sót này, sai sót về họ tên, tuổi, giới là 96,2%, sai sót về địa chỉ là 97,8%. Các sai sót trên trong giai đoạn này (kê đơn viết tay) chủ yếu do bác sĩ ghi (thỉnh thoảng do điều dưỡng ghi), với thời gian khám bệnh quá ngắn, bệnh nhân đông nên đây là các sai sót phổ biến. Khi triển khai phần mềm eRx, các thông tin trên được điều dưỡng nhập trước vào phần mềm khi người bệnh đến đăng ký khám kết hợp phần kiểm soát lại của điều dưỡng sau khi bác sĩ kê đơn. Chính những can thiệp này đã làm giảm các sai sót trên.

Với can can thiệp eRx, sai sót thông tin bệnh nhân đã giảm rõ rệt từ 98% trước can thiệp xuống còn 33,6% sau can thiệp (giảm 64,4%). Trong các sai sót liên quan đến thông tin bệnh nhân, sai sót về địa chỉ đã có sự thay đổi rõ rệt từ 97,8% trước can thiệp xuống còn 33,6% sau can thiệp tức giảm 64,2%. Đặc biệt, các thông tin liên quan đến họ, tên, tuổi, giới từ mức cao trước can thiệp (96,2%) không còn sau can thiệp. Tất cả sự thay đổi trên đều có ý nghĩa thống kê (P=0,0001).

3.2.1.3. Sai sót chỉ định và thuốc trong kê đơn

Cải thiện sai sót về chỉ định và thuốc là một trong những nội dung quan trọng mà eRx hướng đến, việc cải thiện này thể hiện qua bảng 3.23.

Bảng 3.23. So sánh sai sót chỉ định và thuốc trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt		P
	SL	TL %	SL	TL %	SL	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500				
Không kê chẩn đoán theo ICD	500	100	2	0,4	-498	-99,6	0,0001
Sai sót cách ghi hoạt chất	500	100	0	0	-500	-100	0,0001
Sai sót cách ghi biệt dược	202	40,4	0	0	-202	-40,4	0,0001
- Tên thuốc	32	6,4	0	0	-32	-6,4	0,0001
- Hàm lượng	183	36,6	0	0	-183	-36,6	0,0001

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Trước can thiệp, 100% đơn thuốc không kê theo ICD vì người thầy thuốc không thể nhớ các mã ICD này, hậu quả là không tổng hợp được số liệu mô hình bệnh tật của bệnh viện. Khi thực hiện kê đơn điện tử, mã ICD đã được mã hóa vào phần mềm nên thầy thuốc chỉ chọn cách chỉ định (theo ICD) có sẵn, vì vậy sau can thiệp chỉ còn 2/500 đơn (0,4%) không kê chẩn đoán theo ICD, nói cách khác, 99,6% đơn thuốc sau can thiệp kê chẩn đoán theo ICD. Quy chế kê đơn quy định việc kê tên hoạt chất có thể được thực hiện một trong hai hình thức: viết tên thuốc theo tên chung quốc tế (INN, generic name) hoặc nếu ghi tên biệt dược phải ghi tên chung quốc tế trong ngoặc đơn (trừ trường hợp thuốc có nhiều hoạt chất). Trước can thiệp, người thầy thuốc phải ghi nhớ nhiều thông tin như tên thuốc, hàm lượng, đơn vị tính, và rất ít khi nhớ tên hoạt chất nên 100% đơn thuốc không kê hoạt chất theo đúng quy chế, nhưng trong phần mềm các đơn

thuốc được định dạng sẵn theo đúng quy chế kê đơn, vì vậy sau can thiệp, 100% đơn thuốc kê đơn hoạt chất theo đúng quy chế. Đối với sai sót trong cách ghi tên thuốc, trong kê đơn viết tay (trước can thiệp), do bác sĩ phải sử dụng trí nhớ để ghi tên thuốc và hàm lượng nên việc sai sót là điều không thể tránh khỏi, thực tế cho thấy, tỷ lệ này trước can thiệp là 40,4%. Trong các sai sót về cách ghi tên thuốc trước can thiệp, sai sót về hàm lượng có tỷ lệ cao nhất (36,6%), sai sót về tên thuốc là 6,4% (riêng các sai sót về số lượng, liều dùng không có cả trước và sau can thiệp). Trong eRx, các thông tin về tên thuốc và hàm lượng đã được Khoa Dược nhập sẵn trong phần mềm, khi kê đơn bác sĩ chỉ chọn tên thuốc và hàm lượng chứ không cần phải nhớ nữa, điều này đã được thể hiện qua kết quả là sai sót về cách ghi tên thuốc và hàm lượng sau can thiệp không còn nữa (0%).

3.2.1.4. Sai sót về cách dùng của thuốc trong kê đơn

Thông tư 23 của Bộ y tế quy định, bác sĩ có trách nhiệm hướng dẫn sử dụng thuốc cho bệnh nhân, việc ghi cách dùng (trong đó có thời điểm dùng thuốc) trên đơn giúp cho bệnh nhân tuân thủ điều trị tốt hơn. Ảnh hưởng của can thiệp eRx trong việc cải thiện cách dùng thuốc thể hiện qua bảng 3.24.

Bảng 3.24. So sánh sai sót về thời điểm dùng thuốc trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt	P
	SL	TL %	SL	TL %	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500			
Trong đó, số đơn thuốc cần thời điểm dùng thuốc	289	57,8	310	62		
Số đơn thuốc thiếu thời điểm dùng thuốc	156	54	104	33,5	-20,5	0,0001

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng

Trong sai sót về cách dùng nói chung, tác động của kê đơn điện tử đã làm tỷ lệ này thay đổi từ 54% trước can thiệp giảm còn 33,5% sau can thiệp. Sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P=0,0001$).

Đối với một số thuốc, thời điểm dùng thuốc rất quan trọng và có ảnh hưởng quan trọng đến hiệu lực cũng như hiệu quả không mong muốn của thuốc. Các nhóm thuốc cần ghi hướng dẫn thời điểm dùng thuốc được sử dụng trong nghiên cứu bao gồm: nhóm thuốc ức chế bơm proton (hiệu quả nhất khi uống lúc đói), thuốc điều trị đái tháo đường (tùy theo loại: có loại uống lúc đói, có loại uống lúc no), thuốc kháng viêm không steroid (uống lúc no, nếu uống lúc đói gây loét dạ dày), thuốc điều trị rối loạn lipid (thường uống buổi tối trước khi đi ngủ).

a) Nhóm thuốc ức chế bơm proton

Việc nhập hướng dẫn thời điểm dùng thuốc sẵn vào phần mềm được thực hiện từng phần. Đầu tiên, các hướng dẫn thời điểm dùng thuốc nhóm thuốc ức chế bơm proton (thuộc nhóm thuốc tiêu hóa) được thực hiện trước, kết quả như sau:

Bảng 3.25. So sánh sai sót về cách dùng thuốc ức chế bơm proton trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt	P
	SL	TL %	SL	TL %	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500			
Trong đó, số đơn thuốc có thuốc ức chế bơm proton	55	11	90	18		
Thiếu thời điểm dùng thuốc	50	90,9	3	3,3	-87,6	0,0001

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Trước can thiệp, tỷ lệ đơn thuốc ức chế bơm proton thiếu thời điểm dùng thuốc chiếm tỷ lệ cao 50/55 (90,9%) đơn thuốc, sau can thiệp chỉ còn 3/90 (3,3%) đơn thuốc thiếu thời điểm dùng thuốc. Sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê ($P=0,0001$).

b) Nhóm thuốc điều trị đái tháo đường

Thuốc điều trị đái tháo đường cũng là nhóm thuốc cần có hướng dẫn thời điểm sử dụng cho bệnh nhân. Kết quả của việc nhập sẵn các thông tin hướng dẫn về cách sử dụng của nhóm thuốc này vào phần mềm đã tạo ra những thay đổi theo bảng 3.26.

Bảng 3.26. So sánh sai sót về cách dùng thuốc đái tháo đường trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt	P
	SL	TL %	SL	TL %	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500			
Trong đó, số đơn thuốc có thuốc đái tháo đường	46	9,2	59	11,8		
Thiếu thời điểm dùng thuốc	27	58,7	16	27,1	-31,6	0,001

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Can thiệp eRx đã làm cho tỷ lệ đơn thuốc dài tháo đường có thời điểm dùng thuốc không phù hợp giảm 31,6% (từ 27/46 xấp xỉ 58,7% trước can thiệp xuống còn 16/59 xấp xỉ 27,1% sau can thiệp) và sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê (P=0,001).

c) Nhóm thuốc chống viêm không steroid

Thuốc kháng viêm không steroid thường có tác dụng phụ lên dạ dày, là nhóm thuốc tiếp theo được nhập hướng dẫn thời điểm dùng thuốc, ảnh hưởng của can thiệp được phân tích qua bảng 3.27.

Bảng 3.27. So sánh sai sót về cách dùng thuốc chống viêm không steroid trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt	P
	SL	TL %	SL	TL %	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500			
Trong đó, số đơn thuốc có thuốc chống viêm không steroid	102	20,4	104	20,8		
Thiếu thời điểm dùng thuốc	47	46,1	19	18,3	-27,8	0,0001

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Thực trạng trước can thiệp cho thấy, nhiều bệnh nhân được sử dụng các thuốc chống viêm không steroid nên có nhiều nguy cơ trên dạ dày. Kết quả

nghiên cứu cho thấy, trước can thiệp tỷ lệ này là 47/102 (46,1%), nhưng sau can thiệp với ảnh hưởng của eRx tỷ lệ này chỉ còn 19/104 (18,3%). Sự biến đổi này có ý nghĩa thống kê ($P = 0,0001$).

d) Nhóm thuốc điều trị rối loạn lipid

Đây là nhóm thuốc cuối cùng trong nghiên cứu được nhập vào sẵn các hướng dẫn thời điểm dùng thuốc khi kê đơn, tuy nhiên, đây cũng là nhóm thuốc chưa có được sự thống nhất về thời điểm dùng thuốc của các bác sĩ. Ảnh hưởng của can thiệp thể hiện qua bảng 3.28.

Bảng 3.28. So sánh sai sót về cách dùng thuốc điều trị rối loạn lipid trước và sau can thiệp

Chỉ số	TCT		SCT		Khác biệt	P
	SL	TL %	SL	TL %	TL %	
Số đơn khảo sát	500		500			
Trong đó, số đơn thuốc có thuốc điều trị rối loạn lipid	36	7,2	111	22,2		
Thiếu thời điểm dùng thuốc	31	86,1	81	73	-13,1	0,108

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Kết quả trên cho thấy việc ghi hướng dẫn thời điểm dùng thuốc của nhóm thuốc điều trị rối loạn lipid mặc dù có thay đổi nhưng không có ý nghĩa thống kê ($P=0,108$).

3.2.2. Chất lượng kiểm soát tồn kho

3.2.2.1. Sự chính xác của dữ liệu lưu trữ

Sự chính xác của số liệu tồn kho trước và sau can thiệp được thể hiện như sau:

a) Kho nội trú

Bảng 3.29. Phân tích sự chính xác của dữ liệu tại kho nội trú

	Trước can thiệp		Sau can thiệp		Tỷ số hiệu quả (KTC 95%)	Trị số P
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %		
Tổng số thuốc	2.500		2.500			
Chính xác	515	20,6%	1158	46,3%	2,25 (2,16 – 2,34)	<0,05
Thiếu	1018	40,7%	831	33,2%	0,82 (0,78 – 0,85)	<0,05
Thừa	919	36,8%	510	20,4%	0,55 (0,54 – 0,58)	<0,05

Kết quả phân tích cho thấy trước can thiệp (TCT), tỷ lệ chính xác giữa số liệu sổ sách và số liệu thực tế là 20,6%, nhưng sau khi can thiệp, tỷ lệ này tăng lên 46,3%, do đó hệ số hiệu quả tăng 2,25 lần với khoảng tin cậy 95% [KTC95] dao động từ 2,16 đến 2,34 lần. Ngược lại, tỷ lệ thuốc thiếu trước và sau can thiệp lần lượt là ~41% và 33%, hay giảm 18% (KTC95: 15% đến 22%). Tương tự, tỷ lệ thuốc thừa giảm 45% (KTC95: 42% đến 46%). Tất cả những biến chuyển trước và sau can thiệp đều có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

b) Kho ngoại trú:

Ở kho ngoại trú với các mặt hàng như kho nội trú, hiệu quả can thiệp thể hiện theo bảng 3.30.

Bảng 3.30. Phân tích sự chính xác của dữ liệu tại kho ngoại trú

Chỉ số	TCT		SCT		Hệ số hiệu quả	P
	SL	TL %	SL	TL %		
Sự khớp giữa số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế	14	1	1.963	78,5	77,1 (71,5 – 83,1)	<0,05
Số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trong thực tế (thiếu)	682	49,6	405	16,2	0,33 (0,31 – 0,35)	<0,05
Số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế (thừa)	620	45,1	111	4,5	0,10 (0,09 – 0,10)	<0,05
Số thuốc	1.375		2.500			

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; TL: tỷ lệ

Trước can thiệp sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế quá thấp (chỉ 1%), tức sai sót của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế quá cao: 99%, tỷ lệ số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trong thực tế (thiếu) là 49,6%, tỷ lệ số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế (thừa) là 45,1%. So với kho nội trú, sai sót ở kho ngoại trú lớn hơn rất nhiều (99% so với 79,4%). Vì thế, các can thiệp tập trung ưu tiên vào khu vực này. Tuy thời gian ngắn hơn so với thời gian ở kho nội trú, mức độ hiệu quả ở kho ngoại trú có phần cao hơn. Chẳng hạn như tỷ lệ khớp giữa số liệu sổ sách và thực tế trước can thiệp chỉ 1%, và sau khi can thiệp tỷ lệ này tăng lên 78,5%. Nói cách khác, tỷ lệ khớp tăng 77,1 lần (KTC95: 71,5 đến 83,1). Tỷ lệ thuốc thiếu, và thuốc thừa lần lượt giảm 67% và 90%. Tất cả các chỉ số hiệu quả này đều có ý nghĩa thống kê với $P < 0,05$.

3.2.2.2. Mức độ nghiêm trọng của những sai sót trong quản lý tồn kho

a) Kho nội trú

Bảng 3.31. Tỷ lệ giữa sự biến đổi tồn kho với số lượng thực tế trong kho nội trú

Kho nội trú	TCT	SCT	Tỷ số hiệu quả	P
Tổng sai khác	400.168	187.329		
Tổng tồn kho thực tế	2.400.284	3.948.473		
Tỷ suất sai khác so với tồn kho thực tế	16,7%	4,7%	0,28	<0,0001

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp

Phân tích trình bày trong bảng 3.31 cho thấy tỷ số hiệu quả về tỷ suất sai khác so với tồn kho thực tế ở kho nội trú giảm 72% (từ 16,7% trước can thiệp xuống còn 4,7% sau khi can thiệp).

b) Kho ngoại trú:

Bảng 3.32. Tỷ lệ giữa sự biến đổi tồn kho với số lượng thực tế trong kho ngoại trú

Kho ngoại trú	TCT	SCT	Tỷ số hiệu quả	P
Tổng sai khác	1.953.917	56.649		
Tổng tồn kho thực tế	3.890.800	7.427.834		
Tỷ suất sai khác so với tồn kho thực tế	50,2%	0,8%	0,02	<0,05

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp;

Tỷ số hiệu quả ở kho ngoại trú còn rõ ràng hơn: giảm 98% (từ 50,2% trước can thiệp xuống 0,8% sau can thiệp).

3.2.2.3. Sự sẵn có của thuốc

a) Kho nội trú

Bảng 3.33. Phân tích sự sẵn có của thuốc ở kho nội trú

Khảo sát chỉ số 3	Kho Nội trú	
	TCT	SCT
Tổng số thuốc khảo sát	2500	2500
Số thuốc sẵn có	2441	2494
Tỷ lệ thuốc sẵn có (%)	97,6	99,8
Tỷ số hiệu quả tồn kho – KTC 95%	1,02 (0,44-2,36)	
Trị số P	>0,05	

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; KTC: Khoảng tin cậy

Sự sẵn có của thuốc được thể hiện trong bảng 3.33. Theo đó, sự thay đổi về sự sẵn có của thuốc trước và sau can thiệp ở kho nội trú khá cao (trên 97%). Tỷ số hiệu quả ở kho nội trú là 1,02 (KTC95 dao động từ 0,44 đến 2,36). Tuy có cải thiện, nhưng sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

b) Kho ngoại trú

Bảng 3.34. Phân tích sự sẵn có của thuốc ở kho ngoại trú

Khảo sát chỉ số 3	Kho Ngoại trú	
	TCT	SCT
Tổng số thuốc khảo sát	1375	2500
Số thuốc sẵn có	1187	2471
Tỷ lệ thuốc sẵn có (%)	86,3	98,8
Tỷ số hiệu quả tồn kho – KTC 95%	1,14 (0,78-1,68)	
Trị số P	>0,05	

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; KTC: Khoảng tin cậy

Sự thay đổi về sự sẵn có của thuốc trước và sau can thiệp ở kho ngoại trú trên 86%. Tỷ số hiệu quả là 1,14 (KTC95 dao động từ 0,78 đến 1,68). Sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê ($P>0,05$).

3.2.2.4. Thời gian thuốc trông kho

a) Kho nội trú

Bảng 3.35. Phân tích thời gian thuốc hết hàng ở kho nội trú

Khảo sát chỉ số 4	Kho Nội trú	
	TCT	SCT
Tổng số thuốc khảo sát	2500	2500
Số thuốc hết hàng	3	1
Thời gian thuốc hết hàng (ngày)	59	6
Tỷ lệ % thời gian trung bình thuốc hết hàng	2,4%	0,24%
Tỷ số hiệu quả mua sắm – KTC 95%	0,1 (0,101 - 0,102)	
Trị số P	<0,05	

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; KTC: Khoảng tin cậy

Ở chỉ số 4 (thời gian trung bình 1 thuốc hết hàng), sự khác biệt cũng có ý

nghĩa thống kê ở cả 2 kho nội trú và ngoại trú ($p < 0,05$). Kho ngoại trú có sự biến đổi thời gian hết hàng SCT so với TCT nhiều hơn kho nội trú, nhưng thời gian hết hàng SCT vẫn nhiều hơn (29 ngày so với 6 ngày) và số mặt hàng hết hàng cũng nhiều hơn (9 mặt hàng so với 1 mặt hàng).

b) Kho ngoại trú

Bảng 3.36. Phân tích thời gian thuốc hết hàng ở kho ngoại trú

Khảo sát chỉ số 4	Kho Ngoại trú	
	TCT	SCT
Tổng số thuốc khảo sát	1375	2500
Số thuốc hết hàng	11	9
Thời gian thuốc hết hàng (ngày)	188	29
Tỷ lệ % thời gian trung bình thuốc hết hàng	13,7%	1,16%
Tỷ số hiệu quả mua sắm – KTC 95%	0,08 (0,083 - 0,087)	
Trị số P	<0,05	

Chú thích: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; KTC: Khoảng tin cậy

3.2.3. Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều

Số lượng và giá trị insulin tiết kiệm sau khi áp dụng can thiệp thể hiện qua bảng 3.37.

Bảng 3.37. So sánh hao phí, hao hụt insulin trước và sau can thiệp

	TCT				SCT				Khác biệt			
	UI		GT		UI		GT		UI		GT	
	SL (nghìn UI)	TL %	Triệu VNĐ	TL %	SL (nghìn UI)	TL %	Triệu VNĐ	TL %	SL (nghìn UI)	TL %	Triệu VNĐ	TL %
Mixtard 30HM	9,9	7	2,4	7,1	6,8	68	1,7	67,5	3,2	3	0,8	2,5
Mixtard 30 Novolet	7,1	5	2,6	7,7	0,7	7	0,2	7,9	6,5	5	2,4	7,5
Insulatard HM	0,9	1	0,2	0,6	0,4	4	0,1	4,0	0,5	0	0,1	0,4
Humulin 70/30	112,6	84	27,8	82,0	0,1	1	0,02	0,8	112,5	91	27,8	88,3
Actrapid HM	3,8	3	0,9	2,7	2,1	21	0,5	19,8	1,6	1	0,4	1,3
Tổng	134,3	100	33,9	100	10,1	100	2,52	100	124,3	100	31,5	100

Ghi chú: TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp; SL: số lượng; GT: giá trị

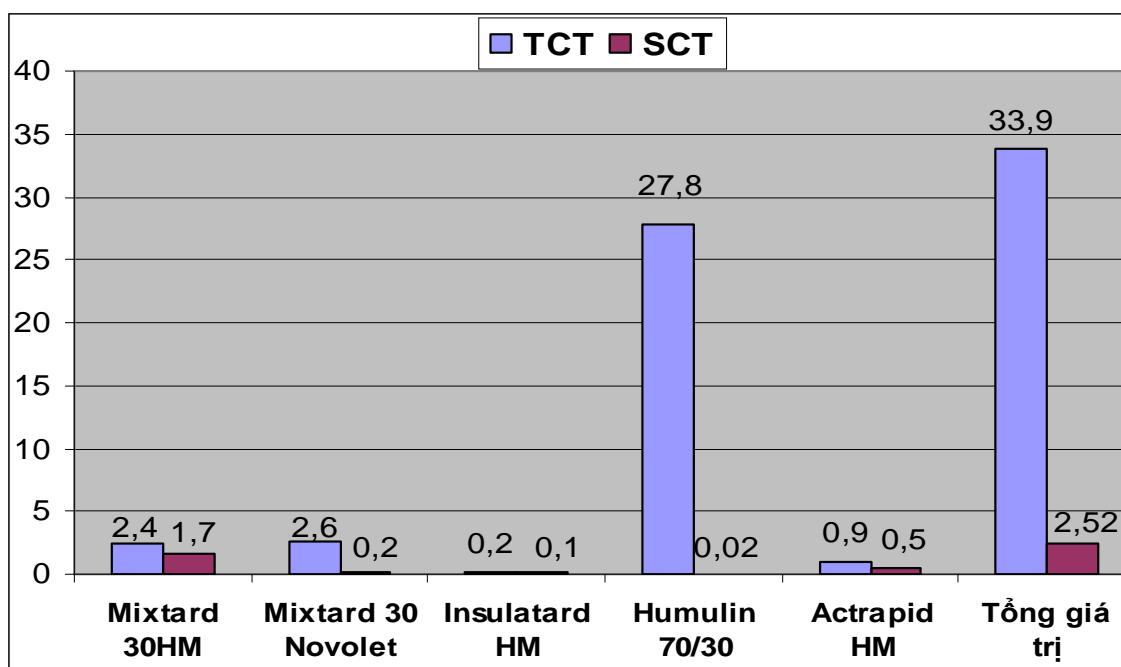
Trước can thiệp, kết quả phân tích cho thấy: humulin 70/30 có hao phí và hao hụt cao nhất: xấp xỉ 112.600 UI (tương đương 112,6 lọ) tương ứng 27,8 triệu đồng xấp xỉ 82%. Hao phí và hao hụt cao tiếp theo là mixtard 30 novolet xấp xỉ 2,6 triệu đồng (7,7%) và mixtard 30HM xấp xỉ 2,4 triệu đồng (7,1%). Đáng lưu ý là mixtard 30 novolet mặc dù là dạng bút tiêm, liều chính xác, không có hao phí nhưng lại hao hụt đến xấp xỉ 7.100 UI tương ứng 23 bút tiêm (1 bút tiêm mixtard 30 novolet chứa 300UI). Tổng giá trị hao hụt, hao phí xấp xỉ 34 triệu đồng.

Sau can thiệp, tỷ lệ hao hụt, hao phí giữa insulin kho dược cấp ra insulin sử dụng cho bệnh nhân chỉ còn xấp xỉ 2,5 triệu đồng. Tỷ lệ hao hụt, hao phí cao

nhất là mixtard 30HM là 68% nhưng chỉ tương đương 6,8 lọ tương ứng xấp xỉ 1,7 triệu đồng.

Có thể so sánh tóm tắt sự biến đổi hao phí, hao hụt in sulin (theo giá trị triệu đồng) trước và sau can thiệp như sau:

Đơn vị tính: triệu đồng



Hình 3.10. Sự biến đổi hao phí, hao hụt insulin trước và sau can thiệp

Kết quả phân tích theo biểu đồ trên cho thấy, hiệu quả của việc áp dụng quy trình mới kiểm soát insulin thể hiện qua: trong khoảng thời gian 8 tháng, can thiệp này đã tiết kiệm một lượng tiền thuốc xấp xỉ 31,5 triệu, đáng kể nhất là xấp xỉ 27,8 triệu tiền thuốc humulin 70/30 tương ứng 88,3%, 2,4 triệu tiền thuốc bút tiêm mixtard 30 novolet (7,5%).

Chương 4. BÀN LUẬN

Áp dụng giải pháp can thiệp đa thành phần nhằm nâng cao chất lượng cung ứng thuốc tại Bệnh viện Nhân dân 115, đề tài đã đạt được các mục tiêu đề ra, các giải pháp can thiệp áp dụng trong nghiên cứu đã cải thiện thực trạng cung ứng thuốc tại đây: cơ cấu danh mục thuốc hợp lý hơn; việc thực hành kê đơn đã được cải thiện một cách đáng kể; quản lý tồn trữ bảo quản thuốc được nâng cao: giảm sai sót giữa số liệu sổ sách và thực tế; giảm hao phí, hao hụt thuốc insulin. Một số phương pháp đánh giá cung ứng thuốc lần đầu áp dụng trong nghiên cứu này: phân tích ma trận ABC/VEN; đánh giá quản lý tồn kho IMAT... Các kết quả thu được cho thấy có thể áp dụng các giải pháp trên nhằm cải thiện thực trạng cung ứng thuốc tại các bệnh viện vốn đang còn có nhiều bất cập như hiện nay.

4.1. GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN VIỆC XÂY DỰNG DANH MỤC THUỐC

Việc thực hiện thành công các giải pháp can thiệp nhằm hạn chế các thuốc không cần thiết trong danh mục thuốc là cả một quá trình thay đổi nhận thức và quyết tâm của các thành viên HĐT&ĐT.

Để thuyết phục được HĐT&ĐT, việc xác định được những vấn đề bất hợp lý trong danh mục thuốc đã sử dụng tại Bệnh viện là bước đầu tiên đóng vai trò quan trọng trong giải pháp can thiệp này. Trước đây, do Hội đồng thuốc và Điều trị thiếu hoặc chưa biết cách vận dụng các công cụ khoa học để phân tích danh mục thuốc đã được sử dụng của năm trước nên bệnh viện không phát hiện (hoặc chỉ ra) được những bất hợp lý trong việc sử dụng thuốc.

Đề tài đã tiến hành sử dụng phương pháp phân tích ABC/VEN [19] để phân tích toàn bộ thuốc đã được tiêu thụ hàng năm để từ đó tìm ra những bất

hợp lý trong cơ cấu thuốc đã được sử dụng và tiêu thụ. Có thể nói phân tích ABC/VEN là mấu chốt quan trọng để Khoa Dược đề xuất các giải pháp can thiệp cần thiết nhằm hạn chế những thuốc không cần thiết có trong danh mục cho kỳ tới. Chính việc sử dụng phân tích ABC/VEN đối với danh mục thuốc sử dụng năm 2006 (trước can thiệp) đã giúp cho HĐT&ĐT nhận dạng được vấn đề sử dụng thuốc chưa hợp lý, nhiều thuốc ngoài danh mục được bác sĩ kê đơn mặc dù trong danh mục có nhiều thuốc có tác dụng điều trị tương ứng. Kết quả cho thấy: thuốc không thiết yếu chiếm xấp xỉ 32,9% theo chủng loại; 10,7% theo giá trị (AN: 3,5%; BN: 4,3%; CN: 3%) ngân sách thuốc sử dụng

Sau khi phát hiện ra các bất hợp lý nêu trên, việc làm tiếp theo là thuyết phục HĐT&ĐT kiểm soát thuốc theo thứ tự quan trọng của các nhóm A, B, C (trong phân tích ABC); V, E, N (trong phân tích VEN) và I, II, III (trong phân tích ma trận ABC/VEN) theo hướng hạn chế hay loại bỏ thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục, nhất là các thuốc không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách. Việc kiểm soát thuốc theo thứ tự ưu tiên là một điểm mới trong quản lý cung ứng thuốc, bởi vì với một lượng thuốc rất lớn trong danh mục, người quản lý không thể kiểm soát được toàn bộ các thuốc này vì nguồn lực có giới hạn. Trong trường hợp này việc quản lý theo nguyên lý Pareto [19] là vô cùng có ý nghĩa: thay vì quản lý toàn bộ các thuốc, người quản lý chỉ kiểm soát các thuốc sử dụng nhiều ngân sách và các thuốc thực sự cần thiết cho điều trị.

Các kết quả phân tích trên, đầu tiên, được thư ký HĐT&ĐT trình bày và phân tích cụ thể trước Chủ tịch hội đồng. Sau khi có được sự đồng thuận của Chủ tịch hội đồng, Khoa Dược (gồm Trưởng Khoa Dược với tư cách là Phó chủ tịch hội đồng và Thư ký hội đồng) đã nêu ra và phân tích trong các cuộc họp của HĐT&ĐT và đã nhận được sự đồng thuận của các thành viên của HĐT&ĐT. Đây là việc khá khó khăn vì việc loại bỏ một thuốc hay một số thuốc có thể thay đổi thói quen kê đơn của bác sĩ đối với các thuốc này, ngoài ra còn có tác động

của các hãng dược phẩm. Để thay đổi nhận thức của các thành viên HĐT&ĐT, điều quan trọng là sử dụng các phương pháp và các bằng chứng khoa học để thuyết phục (trong lần đầu tiên áp dụng phân tích ABC/VEN, khi Trưởng Khoa Dược báo cáo kết quả phân tích này trong buổi họp của HĐT&ĐT, các thành viên rất quan tâm đến kết quả của phân tích này). Sau khi đạt được sự đồng thuận, các thành viên HĐT&ĐT bệnh viện thảo luận, đề xuất các giải pháp nhằm hạn chế hay loại bỏ các thuốc không thiết yếu, hạn chế kê đơn các thuốc ngoài danh mục.

Giai đoạn tiếp theo là hạn chế hay loại bỏ các thuốc không thiết yếu. Đây là vấn đề cần phải thực hiện từng bước mới đạt được hiệu quả. Việc loại bỏ được thực hiện trong nhiều giai đoạn của cung ứng thuốc. Trong giai đoạn mua và cấp phát thuốc, việc điều chỉnh cơ cấu các nhóm thuốc chỉ được thực hiện theo hình thức giảm bớt số lượng mua hay cấp phát trong năm bằng các giải pháp kiểm soát nhập và cấp phát thuốc: ưu tiên nhóm thuốc tối cần, thiết yếu hơn so với thuốc không thiết yếu, chỉ mua các thuốc ngoài danh mục khi thật sự cần thiết. Trong giai đoạn đấu thầu, việc đưa ra các tiêu chí lựa chọn thuốc, trong đó ưu tiên thuốc sản xuất trong nước, đã làm giảm ngân sách dành cho thuốc không thiết yếu. Can thiệp tác động vào xây dựng danh mục thuốc, trong đó ưu tiên loại bỏ thuốc không thiết yếu trong danh mục, loại bỏ thuốc ngoài danh mục (dù là thuốc tối cần, thiết yếu bằng hình thức thay thế thuốc có trong danh mục) đã loại bỏ thuốc N – thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục (và cả thuốc tối cần, thiết yếu nhưng không có trong danh mục). Ảnh hưởng của can thiệp đã làm thay đổi cơ cấu các nhóm thuốc trong phân tích ABC/VEN.

Trước can thiệp 9,2% chủng loại thuốc nhóm A đã sử dụng đến 70% ngân sách thuốc của bệnh viện. Đây là nhóm cần phải giám sát chặt chẽ bởi vì số lượng chủng loại ít nhưng tiêu tốn rất nhiều tiền mà trong số các thuốc này có nhiều thuốc không phải là thuốc tối cần và thuốc thiết yếu. Kết quả sau can thiệp

cho thấy tỷ lệ này giảm chỉ còn 5,2%. Phân loại thuốc theo mô hình ma trận ABC/VEN giúp thu hẹp các thuốc cần phải kiểm soát nghiêm ngặt. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy, nếu chỉ thực hiện một mình phân tích ABC thì chỉ có thể kiểm soát được chủng loại thuốc nhóm A (chiếm 70% ngân sách thuốc): 9,2% trước can thiệp giảm xuống còn 5,2% sau can thiệp.

Nếu chỉ thực hiện một mình phân tích VEN, việc kiểm soát lý tưởng có thể được thực hiện trên nhóm thuốc tối cần và thiết yếu với tỷ lệ 89,2% ngân sách thuốc trước can thiệp (tương ứng 67,1% theo chủng loại) và 93% ngân sách thuốc sau can thiệp (tương ứng 52,1% theo chủng loại, 15% chủng loại đã bị loại khỏi danh mục) so với 89,5% trong một nghiên cứu tại một bệnh viện của Ấn độ (tương ứng 71,5% theo chủng loại) [37]. Tuy nhiên, nhóm A gồm 6 thuốc không thiết yếu với 3,5% ngân sách thuốc trước can thiệp nên không thể bỏ qua việc kiểm soát nhóm thuốc không thiết yếu này. Tác động của can thiệp đã làm cho nhóm này giảm còn 1,2% ngân sách thuốc sau can thiệp.

Kết hợp phân tích ABC và phân tích VEN, ma trận kết quả cho thấy có thể tập trung vào nhóm I với 80 hoạt chất (14,8%) tương ứng 71,3% ngân sách thuốc trước can thiệp và 54 hoạt chất (10%) tương ứng 71,6% ngân sách thuốc sau can thiệp, đây là nhóm phải kiểm soát nghiêm ngặt bởi vì các thuốc này đắt tiền hoặc tối cần. Các hoạt chất nhóm II (sử dụng ngân sách tương đối lớn và cần thiết cho điều trị) cũng cần phải kiểm soát nhưng ở mức độ thấp hơn, nhóm II bao gồm 310 hoạt chất (57,3%) trước can thiệp (tương ứng 25,8% ngân sách thuốc), 246 hoạt chất (45,5%) sau can thiệp (tương ứng 26,3% ngân sách thuốc). Điểm chung trong việc quản lý nhóm I, II là kiểm soát chặt chẽ theo chủng loại trong xây dựng danh mục thuốc, những thuốc không thiết yếu (nhất là không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách) được loại bỏ khi cần thiết song song với việc bổ sung thêm những thuốc tối cần, thiết yếu vào trong danh mục thuốc. Đó là các nhóm AN, BN, CN.

Chính vì sự đồng thuận của HĐT&ĐT trong việc giảm các loại thuốc không thiết yếu trong danh mục thuốc, kết quả sau can thiệp: theo chủng loại, nhóm A giảm 4%; nhóm B giảm 3,1%, nhóm C giảm 23,8%; nhóm E giảm 13,7%; nhóm N giảm 15,9% (trương ứng 3,8% theo giá trị). Đặc biệt 30,9% (trương ứng 167 hoạt chất) bị loại khỏi danh mục. Tuy nhiên, do nghiên cứu chỉ thực hiện trên mẫu 541 hoạt chất ban đầu, thực hiện can thiệp, so sánh với cùng hoạt chất của 541 mẫu sau can thiệp, không xét đến các hoạt chất phát sinh mới nên tỷ lệ này có thể thay đổi nếu xét trên tổng thể tất cả các hoạt chất sau can thiệp (tức lớn hơn 541 hoạt chất).

Kết quả nghiên cứu tại BVND 115 có thể so sánh với các nghiên cứu khác như sau:

Bảng 4.38. So sánh kết quả nghiên cứu tại BVND 115 với các nghiên cứu khác

Nhóm	BVND 115		India [37]	Goa study [85]	India [49]	Nagpur [81]	CGHS study [77]
	TCT	SCT					
A	9,2	5,2	13,78	12,93	14,46	10,76	17,81
B	16,9	13,8	21,85	19,54	22,46	20,63	22,6
C	73,9	50,1	64,37	67,53	63,08	68,61	59,59
Khác		30,9					
V	6,1	4,8	12,11	12,36	7,39	23,76	5,14
E	61	47,3	59,38	47,12	49,23	38,12	58,9
N	32,9	17,0	28,51	40,52	43,38	38,12	35,96
Khác		30,9					
I	14,8	10,0	22,09	22,99	20,92	29,15	21,58
II	57,3	45,5	54,63	41,67	48,92	41,26	56,16
III	27,9	13,8	23,28	35,34	30,16	29,59	22,26
Khác		30,9					

Ghi chú: BVND 115: Bệnh viện Nhân dân 115; TCT: trước can thiệp; SCT: sau can thiệp

Bảng so sánh trên có một số điểm đáng lưu ý về các kết quả nghiên cứu tại BVND115:

- Tỷ lệ hoạt chất nhóm A thấp hơn so với các nghiên cứu khác (17,81% [77], 14,46% [49], 13,78% [37], 12,93% [85], 10,76% [81]).

- Tỷ lệ hoạt chất nhóm N trước can thiệp thấp hơn các nghiên cứu khác (trừ nghiên cứu tại Ấn độ [37], tỷ lệ này 28,51%). Tuy nhiên, sau can thiệp tỷ lệ hoạt chất nhóm N thấp nhất trong các nghiên cứu.

- Tỷ lệ hoạt chất nhóm I (trước và sau can thiệp) đều thấp hơn so với các nghiên cứu khác. Ngược lại, tỷ lệ hoạt chất nhóm III (nhóm CN) trước can thiệp cao hơn một số nghiên cứu [37] [77] và thấp hơn một số nghiên cứu khác [85] [49] [81]. Điều này cho thấy nhóm I cần phải kiểm soát chặt chẽ hơn với tỷ lệ chủng loại cần phải kiểm soát nhiều hơn, tỷ lệ hoạt chất nhóm III đã được kiểm soát tốt hơn sau can thiệp (với tỷ lệ thấp nhất so với các nghiên cứu khác).

Từ các phân tích trên có thể nhận thấy rằng, để thay đổi danh mục thuốc (hạn chế hoặc loại bỏ các thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục), cần phải có phương pháp để phân tích và tìm ra những bất hợp lý một cách khoa học, sau đó thực hiện những giải pháp can thiệp phù hợp.

Mặc dù can thiệp kiểm soát ngân sách thuốc đạt được những hiệu quả nhất định, nhưng do đây là số liệu tổng hợp về sử dụng thuốc nên kết quả chỉ đưa ra bức tranh chung về thực trạng sử dụng thuốc, không xác định cụ thể vấn đề cung ứng thuốc chưa hợp lý là gì. Các can thiệp sâu hơn về sử dụng thuốc sau can thiệp kiểm soát ngân sách thuốc là không thể thiếu để nâng cao chất lượng cung ứng thuốc. Việc chưa tìm ra các nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích ABC/ VEN có can thiệp tương tự để so sánh cũng có thể xem là một điểm yếu của nghiên cứu. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện can thiệp này, nhóm nghiên cứu đã nhận ra những bất hợp lý trong việc sử dụng thuốc ở khâu kê đơn

và quản lý tồn trữ/ cấp phát, nên những can thiệp tiếp theo đã tập trung vào việc cải thiện những khâu này.

4.2. GIẢI PHÁP CAN THIỆP LÊN CHẤT LƯỢNG KÊ ĐƠN VÀ QUẢN LÝ TỒN KHO, CẤP PHÁT

4.2.1. Kê đơn điện tử

Kê đơn điện tử có nhiệm vụ mang đến lợi ích chủ yếu cho bệnh nhân bằng cách làm giảm phạm vi tác động của sai sót trị liệu và cải thiện sự truyền đạt thông tin thuốc. Kê đơn điện tử cũng sẽ hỗ trợ hoạt động lâm sàng bằng cách tương tác với nguồn kiến thức và cung cấp hỗ trợ quyết định ở thời điểm kê đơn hoặc dùng thuốc [31].

Thông tin của bệnh nhân dù không tác động trực tiếp đến việc sử dụng thuốc trong đơn, nhưng là một thành phần quan trọng khi cần thông tin đến bệnh nhân các thông tin về thuốc và điều trị sau kê đơn (chẳng hạn hướng dẫn bệnh nhân tuân thủ điều trị tại nhà, thông báo thu hồi thuốc có vấn đề về chất lượng). Các kết quả đánh giá trước can thiệp cho thấy: sai sót thông tin bệnh nhân (họ tên, tuổi, giới, địa chỉ) là 98%, so với một nghiên cứu tại Anh là 82,6% [46], sai sót kê chẩn đoán theo ICD và cách ghi hoạt chất đều chiếm tỷ lệ 100%, sai sót cách ghi biệt dược là 40,4%. Sai sót về thời điểm dùng thuốc, chiếm tỷ lệ 54%, trong đó các nhóm thuốc thiếu hướng dẫn thời điểm dùng thuốc chiếm tỷ lệ cao : nhóm ức chế bơm proton (90,9%), rối loạn lipid (86,1%), nhóm thuốc đái tháo đường (58,7%), chống viêm không steroid (46,1%). Các sai sót về kê đơn tại BVND115 tương ứng với kết quả của một khảo sát trong nước: 42% (10/24) bệnh viện phát hiện sai sót về tên thuốc, 21% (4/19) bệnh viện phát hiện sai sót về liều dùng, 26% (5/19) bệnh viện phát hiện sai sót về đường dùng, 50% (8/19) bệnh viện phát hiện sai sót về nồng độ/ hàm lượng, 55% (11/20) bệnh viện phát hiện sai sót về khoảng cách sử dụng thuốc, 30% (6/20) bệnh viện phát hiện sai

sót về thời gian sử dụng thuốc [8]. Trong khi đó, sai sót đối với kê đơn viết tay trong một nghiên cứu tại Pháp là 87,9% [44], và tại Hà Lan là 50% [84]. Các kết quả trên nói lên rằng sai sót kê đơn là một vấn đề xảy ra phổ biến trên thế giới, đặc biệt là ở Việt Nam.

Từ các kết quả phân tích trên cho thấy: việc kê đơn thuốc tại khoa khám Bệnh viện Nhân dân 115 còn nhiều bất cập, thể hiện qua sai sót kê đơn chiếm tỷ lệ cao. Để cải thiện các bất cập này, can thiệp eRx được thực hiện. Đây là can thiệp được chuẩn bị và triển khai qua 2 giai đoạn: xây dựng quy trình và áp dụng tin học hóa. Bắt đầu bằng việc xây dựng quy trình và điều chỉnh các quy trình quản lý, trong đó có quy trình kê đơn điện tử. Sau khi quy trình hoàn chỉnh mới áp dụng tin học hóa trong đó có eRx, triển khai từng bước từ quy mô nhỏ đến quy mô lớn.

Quy trình eRx bắt đầu bằng việc điều dưỡng tiếp nhận và nhập thông tin bệnh nhân. Trong khâu này các thông tin liên quan đến bệnh nhân đã được nhập vào phần mềm và truyền qua mạng đến bác sĩ và các bộ phận khác tại Khoa Khám (trước đây việc ghi các thông tin này trong đơn do bác sĩ trực tiếp ghi hoặc do điều dưỡng ghi nhưng không đầy đủ). đây là khâu cần can thiệp để tránh các sai sót về các thông tin hành chính của bệnh nhân. Các sai sót về thông tin bệnh nhân sau can thiệp giảm đi là do việc thiết lập quy trình kê đơn điện tử mà chủ yếu là khâu kiểm soát thông tin bệnh nhân của nhân viên điều dưỡng, ngoài ra đối với bệnh nhân cũ khi đến phòng đăng ký nhận bệnh, nhân viên điều dưỡng sử dụng đầu đọc mã vạch quét qua đơn thuốc cũ để lấy thông tin bệnh nhân mà không cần phải nhập lại. Sau khi bác sĩ khám bệnh cho bệnh nhân, bác sĩ sử dụng các công cụ: lịch sử dùng thuốc, đơn thuốc mẫu, danh mục thuốc, danh mục hoạt chất, giá thuốc để kê đơn thuốc. Trước khi đơn thuốc được chuyển sang bộ phận dược cấp phát, đơn thuốc được điều dưỡng kiểm tra thông tin hành chính, dược sĩ kiểm tra lại đơn thuốc, sau đó, nhân viên dược kiểm tra

lại đơn thuốc, phiếu tính tiền, soạn thuốc, kiểm soát và giao thuốc, các công đoạn kiểm tra này cũng góp phần hạn chế sai sót kê đơn.

Hệ thống cảnh báo trong nghiên cứu được áp dụng bằng cách cung cấp lời nhắc trong phần mềm cho bác sĩ. Dược sĩ nhập sẵn thông tin vào trong phần mềm, chẳng hạn như danh mục thuốc, danh mục hoạt chất, cách dùng thuốc (ví dụ: thuốc chống viêm ghi sẵn câu *uống lúc no*, thuốc ức chế bơm proton ghi câu *uống 15-30 phút trước khi ăn, uống nguyên viên*). Ngoài ra, việc sử dụng mã vạch để nhận dạng đơn thuốc, kiểm soát đơn thuốc trước khi cấp phát của dược sĩ, nếu phát hiện sai sót thông báo bác sĩ điều chỉnh cũng góp phần hạn chế sai sót kê đơn.

Kết quả của can thiệp đã làm cho sai sót thông tin bệnh nhân giảm từ 98% xuống còn 33,6%; cao hơn so với một nghiên cứu tại Anh [46] (tỷ lệ này giảm từ 82,6% xuống còn 18,9% sau can thiệp). Thông tin bệnh nhân trong eRx tại Bệnh viện Nhân dân 115 do điều dưỡng tiếp nhận bệnh nhân nhập thông tin vào phần mềm, sai sót này vẫn còn ở mức cao sau can thiệp (33,6%) nói lên rằng cần phải tiếp tục can thiệp vào khâu này để thông tin bệnh nhân được chính xác hơn.

Ghi thiếu chẩn đoán theo ICD giảm từ 100% xuống 0,4% sau can thiệp. Có thể nói đây là một trong những khâu can thiệp có hiệu quả nhất trong eRx. Trước đây người thầy thuốc không thể nhớ các mã ICD này nhưng khi kê đơn điện tử, các thông tin này đã nhập sẵn vào phần mềm, bác sĩ chỉ cần chọn ra. Sai sót cách ghi hoạt chất giảm từ tỷ lệ 100% đến không còn sau can thiệp, so với một tổng kết sau một tháng thực hiện chỉ thị 05 của Bộ Y tế [6], Bệnh viện Trung Vương Thành phố Hồ Chí Minh đã đạt tỷ lệ kê tên generic đạt 90,12%, Bệnh viện Ninh Bình đạt 90%. Tuy nhiên, đây là một thử thách về tính bền vững vì bác sĩ phải học thuộc lòng tên hoạt chất, khác với kê đơn điện tử bác sĩ sử dụng các danh mục có sẵn để chọn mà không cần phải học thuộc lòng.

Kết quả nghiên cứu tại BVND115 cho thấy việc thiết kế mẫu đơn thuốc trong eRx là vô cùng quan trọng, tuy nhiên việc này được thực hiện đơn giản, Khoa Dược đã cung cấp thông tin để Phòng công nghệ thông tin lập trình vào phần mềm.

Tên thuốc và hàm lượng trong kê đơn viết tay dễ gây nên sai sót, eRx đã làm cho sai sót cách ghi tên thuốc và hàm lượng giảm từ 40,4% xuống không còn sau can thiệp vì khi eRx các thông tin tên thuốc và hàm lượng được đưa vào phần mềm, bác sĩ chỉ chọn tên thuốc, hàm lượng mà không cần phải nhập vào đơn thuốc.

Sai sót về thời điểm dùng thuốc, chiếm tỷ lệ 54% xuống còn 33,5% sau can thiệp, trong đó nhóm ức chế bơm proton giảm rõ rệt từ 90,9% xuống còn 3,3% sau can thiệp, tiếp theo là nhóm thuốc chống viêm không steroid giảm từ 46,1% xuống còn 18,3%, nhóm thuốc đái tháo đường giảm từ 58,7% xuống còn 27,1%, còn nhóm thuốc rối loạn lipid giảm nhưng không nhiều (86,1% xuống 73%). Các kết quả này có thể lý giải như sau: việc nhập các thông tin cảnh báo được thực hiện từng phần, đầu tiên là các thông tin cảnh báo về thuốc ức chế bơm proton, sau đó đến các nhóm thuốc chống viêm, đái tháo đường, thuốc điều trị rối loạn lipid, nên các mức hiệu quả có khác nhau, rõ ràng nhất là nhóm thuốc ức chế bơm proton. Riêng nhóm thuốc điều trị rối loạn lipid, có giảm nhưng không đáng kể là do các thông tin của nhóm này chỉ được cập nhật vào giai đoạn cuối của can thiệp và còn nhiều ý kiến khác nhau của bác sĩ về thời điểm dùng nhóm thuốc này.

Tuy nhiên, sau can thiệp, sai sót kê đơn vẫn ở mức độ cao nếu so sánh với các nghiên cứu khác: trong nghiên cứu tại Pháp (sử dụng phương pháp can thiệp kê đơn điện tử so với kê đơn viết tay) [44], tỷ lệ sai sót kê đơn đã giảm rất rõ ràng từ 87,9% trong kê đơn viết tay xuống còn 10,6% sau can thiệp kê đơn điện

tử; trong nghiên cứu Hà Lan (sử dụng phương pháp can thiệp đồ thị trị liệu điện tử) [84], tỷ lệ sai sót kê đơn giảm từ 50% trong kê đơn viết tay xuống còn 20,3% trong kê đơn điện tử, còn trong nghiên cứu tại Anh (phương pháp can thiệp được sử dụng là: kê đơn điện tử, cấp phát tự động, xác định bệnh nhân bằng mã vạch) [46], tỷ lệ sai sót kê đơn đã giảm từ 3,8% xuống còn 2% sau can thiệp.

Các kết quả khác nhau của nghiên cứu tại BVND115 so với các nghiên cứu khác có thể lý giải như sau: các chỉ số đánh giá của nghiên cứu tại BVND115 chủ yếu đánh giá những sai sót dựa vào các tiêu chí “có” hay “không” (trừ một số tiêu chí đánh giá “đúng” hay “sai”), điều này khác với các tiêu chí đánh giá sâu hơn về những sai sót kê đơn của các nghiên cứu khác: “đúng” hay “sai”.

Ngoài các hiệu quả nêu trên, có thể nói kê đơn điện tử còn có nhiều lợi ích khác, chẳng hạn như đơn thuốc rõ ràng, dễ đọc; quản lý được lịch sử dùng thuốc của người bệnh; hạn chế được bác sĩ kê đơn ngoài danh mục vì ngoài việc bác sĩ chỉ kê được các thuốc có trong danh mục, phần mềm còn cập nhật tức thời số lượng tồn kho của từng thuốc, khi số liệu tồn kho của một thuốc bằng 0 (tức hết thuốc trong kho), bác sĩ không thể kê đơn được thuốc này.

Giải pháp can thiệp eRx có thể khái quát thành kinh nghiệm như sau:

Vấn đề cốt lõi để thực hiện thành công kê đơn điện tử, nhưng ít được quan tâm nhất, là xây dựng hệ thống quy trình hoàn chỉnh trước khi triển khai phần mềm. Rút kinh nghiệm từ những thất bại khi triển khai phần mềm ban đầu, điểm yếu trong khâu triển khai này là áp dụng ngay phần mềm kê đơn điện tử nhưng thiếu khâu xây dựng quy trình hoàn chỉnh trước khi triển khai phần mềm. Quy trình kê đơn điện tử - nằm trong hệ thống phần mềm tổng thể toàn bệnh viện - là hệ thống các bước phải thực hiện để kê đơn điện tử là mấu chốt quan trọng để thực hiện thành công kê đơn điện tử tại Bệnh viện Nhân dân 115. Để thực hiện

được quy trình liên quan đến rất nhiều bộ phận này (Khoa khám, Khoa Dược, Tổ vi tính, Tài chính kế toán, Khoa xét nghiệm, Khoa chẩn đoán hình ảnh), cần có một đội đa thành phần để hiểu biết sâu về từng lĩnh vực mà mình phụ trách (đội này chính là Tổ đề án công nghệ thông tin do Giám đốc bệnh viện thành lập trong triển khai công nghệ thông tin tại Bệnh viện Nhân dân 115). Cần phải có nhiều cuộc họp thảo luận nhóm để xây dựng hoàn chỉnh quy trình. Từ các cuộc thảo luận nhóm này, quy trình cũ (đơn thuốc đến bộ phận tài chính trước) đã được điều chỉnh ngược lại, chính điều này đã tạo nên một thay đổi tích cực cải thiện vấn đề sai sót trong kê đơn.

Các quy trình sau đó phải được triển khai cho tất cả bác sĩ, dược sĩ, điều dưỡng nắm để thực hiện. Việc diễn tập quy mô nhỏ từ phòng lab đến đóng vai trước khi triển khai trên quy mô lớn là rất quan trọng. Do việc thay đổi thói quen từ kê đơn bằng tay (hoặc vừa kê đơn điện tử vừa kê đơn bằng tay) sang kê đơn điện tử hoàn toàn là một bước đột biến lớn nên sự quyết tâm của lãnh đạo bệnh viện là điều không thể thiếu.

Hệ thống cảnh báo điện tử với các tính năng: tự động đưa ra lời nhắc về cách dùng của một thuốc (trong nghiên cứu là thuốc ức chế bơm proton: uống 15-30 phút trước khi ăn, uống nguyên viên), in ra thể thức đơn đúng với quy chế kê đơn (tên biệt dược phía trước, tên hoạt chất trong ngoặc đơn). Những tiện ích này đã hỗ trợ bác sĩ rất nhiều trong việc kê đơn đồng thời hỗ trợ rất nhiều cho khâu giám sát sử dụng thuốc. Trong cảnh báo không điện tử, một lần nữa cần phải nhấn mạnh đến vai trò của nhân viên dược (đặc biệt là dược sĩ). Với việc phân công một dược sĩ làm công tác tiếp nhận đơn thuốc bằng mã vạch (barcode), kiểm soát đơn về các thông tin hành chính, chỉ định thuốc, duyệt đơn, người dược sĩ đã thể hiện được vai trò giám sát sử dụng thuốc hợp lý và tối thiểu hóa sai sót trong kê đơn. Đây là công việc đạt được sự đồng tình cao của bác sĩ.

4.2.2. Kiểm soát tồn kho

Quản lý tồn kho là trọng tâm của quản lý cung ứng thuốc [52]. Việc quản lý tồn kho chính xác giúp cho việc cấp phát được hiệu quả, đồng thời giúp cho việc kê đơn được thuận tiện hơn.

Đánh giá hoạt động kiểm soát tồn kho bằng cách sử dụng các chỉ số IMAT, kết quả cho thấy trước can thiệp, ở kho ngoại trú sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế rất thấp (1%); số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế trong kho (thừa) là 45,1%; số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trong thực tế trong kho (thiếu) là 49,6%. Còn ở kho nội trú, sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế là 20,6%, số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trong thực tế (thiếu) là 40,7%, số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế (thừa) 20,6%. Trong khi đó, một nghiên cứu tại Afghanistan cho thấy sự khớp giữa số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế trong kho là 52%, cao hơn rất nhiều so với ở kho ngoại trú Bệnh viện Nhân dân 115 (1%) và cao hơn ở kho nội trú Bệnh viện Nhân dân 115 (20,6%).

Một nghiên cứu khác về quản lý tồn trữ kho thuốc tại Senegal cho rằng sự khớp giữa số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế trong kho nếu từ 60% trở lên thì được đánh giá là mức độ chấp nhận được [52]. Với cách đánh giá này thì sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế trong kho trước can thiệp ở cả 2 kho nội trú và ngoại trú của Bệnh viện Nhân dân 115 nhỏ hơn 60% và như vậy là không chấp nhận được.

Từ các phân tích trên, có thể nói rằng, hệ thống kiểm soát tồn kho/cấp phát tại Bệnh viện Nhân dân 115 trước can thiệp còn nhiều bất cập, đặc biệt là khu vực ngoại trú. Nếu không có biện pháp điều chỉnh kịp thời sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cung ứng thuốc, trong đó có kê đơn thuốc (vì 2 giai đoạn này có quan hệ mật thiết với nhau).

Trên cơ sở các số liệu IMAT thu được, nhóm nghiên cứu đã thực hiện các giải pháp can thiệp tác động lên kiểm soát tồn kho. Can thiệp kiểm soát tồn kho (kiểm tra thực tế việc kiểm soát tồn kho qua các chỉ số đánh giá quản lý tồn kho IMAT, phản hồi lại cho nhân viên kiểm soát tồn kho điều chỉnh những điều chưa hợp lý trong kiểm soát tồn kho). Can thiệp này được thực hiện ở cả 2 kho: kho nội trú và kho ngoại trú, phương pháp can thiệp được áp dụng từ các hướng dẫn từ phần mềm IMAT của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa kỳ [56]. Từ các gợi ý điều chỉnh của phần mềm sau khi nhập các số liệu sổ sách và thực tế vào phần mềm, các can thiệp được đưa ra và áp dụng. Nếu nhóm nghiên cứu nhận thấy những gợi ý này là phù hợp, đưa ra các giải pháp can thiệp theo các gợi ý này, còn nếu thấy chưa phù hợp thì tìm các giải pháp khác để khắc phục. Các gợi ý này khá phù hợp với các vấn đề cần điều chỉnh trong kiểm soát tồn kho.

Một trong những lý do tưởng chừng như rất đơn giản nhưng lại gây ra sai lệch lớn khi thu thập số liệu thực tế là việc đếm các thuốc trong số 25 thuốc được khảo sát (con số 1% khớp số liệu sổ sách và thực tế ở kho ngoại trú có nguyên nhân do nhân viên kho đếm sai số liệu thực tế). Việc sắp xếp thuốc trong kho không hợp lý, để thuốc ở nhiều nơi là một trong những nguyên nhân gây nên sai sót này. Để khắc phục tình trạng này, nhóm nghiên cứu đã hỗ trợ nhân viên kiểm soát tồn kho, sắp xếp lại hàng hóa trong kho để việc xác định vị trí thuốc được thuận tiện hơn, trong đó có việc sắp xếp các thuốc có cùng tên thuốc, hàm lượng, đơn vị tính lại cùng một nơi. Điều này đã góp phần cải thiện sự khớp số liệu sổ sách và thực tế. Một nghiên cứu tương tự ở Senegal cũng đã giúp cải thiện được tình trạng số liệu trên sổ sách không khớp với số liệu trong kho.

Việc thu thập chính xác số liệu tồn kho sổ sách là vấn đề cũng cần được quan tâm cải thiện, vì nếu việc lấy số liệu này không chính xác cũng làm cho sự khớp của số liệu sổ sách và thực tế bị ảnh hưởng. Để khắc phục sai sót này, trong can thiệp kiểm soát tồn kho, nhóm nghiên cứu đã yêu cầu nhân viên quản

lý số liệu phải cập nhật ngay các đơn thuốc viết tay vào máy mỗi buổi chiều để nhanh chóng tính ra số liệu tồn kho sổ sách làm cơ sở đối chiếu với số liệu thực tế khi kiểm tra số liệu tồn kho thực tế vào sáng sớm hôm sau (lúc chưa cấp phát). Đây là việc làm cần có sự nỗ lực vì thói quen để dồn đơn thuốc nhiều ngày mới cập nhật vào máy tính là việc làm phổ biến vào thời điểm này.

Việc tập huấn nhân viên sử dụng thành thạo phần mềm IMAT cũng là vấn đề đáng quan tâm, vì sự thiếu hiểu biết về công cụ này cũng có thể dẫn đến các sai sót trong các khâu nhập số liệu, diễn giải kết quả, vì trước đó, qua khảo sát, nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng, đa số nhân viên kiểm soát tồn kho/cấp phát đều rất ít quan tâm đến tầm quan trọng của kiểm soát tồn kho, chưa xem kiểm soát tồn kho là trọng tâm của quản lý cung ứng thuốc như một số tài liệu đã đề cập [52]. Sau tập huấn, nhân viên còn được hướng dẫn thực hiện cách sắp xếp thuốc hợp lý để việc tìm và đếm được dễ dàng.

Điều rất quan trọng để thực hiện can thiệp thành công là vai trò của Trưởng Khoa Dược trong nhóm can thiệp này (đặc biệt là can thiệp kiểm tra và phản hồi kiểm soát tồn kho). Từ các kết quả thu được, khi nhập số liệu sổ sách và thực tế và từ gợi ý khắc phục của phần mềm IMAT, khi nhận được báo cáo của nhân viên trong giao ban hằng ngày về vấn đề này, Trưởng Khoa Dược nhanh chóng ra các quyết định điều chỉnh. Các quyết định từ rất đơn giản như: sắp xếp, đếm lại thuốc thực tế đến các quyết định phức tạp hơn như điều chỉnh các quy trình nhập, xuất hàng.

Tác động của giải pháp can thiệp trong nghiên cứu đã làm tăng sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế, tỷ lệ này là 46,3% ở kho nội trú và 78,5% ở kho ngoại trú. Kết quả tốt hơn ở kho ngoại trú so với kho nội trú có thể giải thích là do tác động của can thiệp eRx áp dụng ở kho ngoại trú (trong khi kho nội trú không có ảnh hưởng của can thiệp này vào thời điểm nghiên cứu). Tuy nhiên, điểm hạn chế của nghiên cứu là vì lý do khách quan các số liệu

thu thập ở kho ngoại trú trước can thiệp không đủ 100 ngày như hướng dẫn của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa kỳ [56]. Nhưng theo chúng tôi, điều này không ảnh hưởng nhiều đến kết quả vì các số liệu trong nghiên cứu được so sánh theo tỷ lệ. Cần có các nghiên cứu tiếp theo với thời gian đủ 100 ngày để khẳng định điều này. Tương tự, can thiệp quản lý danh mục thuốc, việc thiếu các tài liệu tham khảo về các nghiên cứu can thiệp sử dụng chỉ số IMAT trước và sau can thiệp để so sánh cũng được xem là điểm hạn chế của nghiên cứu.

4.2.3. Kiểm soát thuốc chia liều

Quản lý thuốc chia liều (nhỏ hơn đơn vị đóng gói nhỏ nhất) là vấn đề thường xảy ra trong quản lý cung ứng thuốc. Vấn đề này cũng đã được quy định trong Thông tư số 31/2011/TT-BYT ban hành ngày 11/07/2011, có hiệu lực từ 25/08/2011 [14]. Insulin là một thuốc cụ thể trong nhóm thuốc chia liều. Đây cũng chính là một sáng kiến của Khoa Dược – Bệnh viện Nhân dân 115 kết hợp phòng Công nghệ thông tin của bệnh viện. Trước khi thực hiện can thiệp này, insulin chỉ được kiểm soát chặt chẽ tại Khoa Dược, việc kiểm soát tại khoa lâm sàng không thực hiện được. Hậu quả là số tiền thuốc insulin các loại hao phí, hao hụt chiếm xấp xỉ 34 triệu đồng (số liệu trong 8 tháng). Việc thay đổi quy trình quản lý insulin với sự hỗ trợ của phần mềm đã kiểm soát việc sử dụng insulin theo UI là một giải pháp mới chưa có nhiều bệnh viện thực hiện. Quản lý insulin bằng cơ số trong tủ trực khoa lâm sàng có lợi điểm là tính chi phí ngay cho người bệnh, khắc phục được tình trạng khi bệnh nhân xuất viện nhưng chưa thanh toán hết tiền thuốc insulin. Việc bổ sung insulin vào tủ trực theo cơ chế bù (khi sử dụng gần hết lọ 1000UI mới bổ sung) giúp Khoa Dược kiểm soát insulin sử dụng tại khoa lâm sàng. Phần mềm cũng hỗ trợ để dễ dàng tổng hợp số liệu xuất, nhập tồn để kiểm soát. Hiệu quả của can thiệp đã làm giảm rõ rệt hao phí, hao hụt insulin trong 8 tháng từ xấp xỉ 34 triệu xuống còn xấp xỉ 2,5 triệu đồng

sau can thiệp. Có thể nói đây là giải pháp vừa có lợi cho người bệnh, cho bệnh viện và cả BHYT.

Yếu tố quyết định thành công can thiệp kiểm soát thuốc chia liều là việc xây dựng quy trình quản lý insulin phù hợp, tuy nhiên yếu tố phần mềm cũng đóng vai trò quan trọng không kém cho thành công này. Trong triển khai phần mềm tại BVND115, 2 yếu tố này chính là 2 giai đoạn trong triển khai phần mềm: xây dựng hệ thống quy trình quản lý trước, sau đó mới triển khai phần mềm. Cần có một đội những chuyên viên đa chức năng (mỗi người am hiểu sâu một lĩnh vực) để thực hiện công việc này. Ngoài ra, sự hợp tác của các khoa, phòng trong bệnh viện khi triển khai cũng là yếu tố không thể thiếu.

4.3. MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC CAN THIỆP

Như đã phân tích ở phần can thiệp tác động lên danh mục thuốc, hiệu quả của giải pháp can thiệp này đã làm giảm tỷ lệ các nhóm thuốc không thiết yếu trong phân tích ABC/VEN. Việc giới hạn thuốc không thiết yếu trong danh mục thuốc do HĐT&ĐT xây dựng ngoài ảnh hưởng trực tiếp là làm tỷ lệ thuốc không thiết yếu trong danh mục thuốc còn ảnh hưởng đến số lượng thuốc sử dụng trong kê đơn thuốc. Cho nên có thể nói, để hạn chế thuốc không thiết yếu, ngoài những can thiệp tác động lên HĐT&ĐT trong khâu lựa chọn thuốc để đưa vào danh mục thuốc còn cần phải có sự đồng lòng của bác sĩ trong khâu kê đơn (trong đó có kê đơn điện tử), việc giám sát nhập và sử dụng của Khoa Dược.

Việc hạn chế hay loại bỏ các thuốc không cần thiết cho điều trị, thuốc không có hiệu quả điều trị rõ ràng (thuốc không thiết yếu), chẳng hạn như alphachymotrypsin, serratio peptidase, vitamin, giúp cho chi phí tiền thuốc không thiết yếu trong danh mục giảm đi (do không có thuốc trong danh mục nên bác sĩ không thể kê đơn được), đồng nghĩa với việc có thêm chi phí để kê đơn các thuốc tối cần và thuốc thiết yếu (thật sự cần cho hiệu quả điều trị). Việc hỗ

trợ của phần mềm (trong đó có việc hiển thị chi phí từng loại thuốc khi kê đơn), cũng giúp bác sĩ cân nhắc khi kê đơn các thuốc không thiết yếu. Việc kiểm tra và phản hồi các thông tin về kê đơn, sử dụng thuốc kèm theo những chính sách quản lý thuốc của HĐT&ĐT cũng góp phần để việc kê đơn hợp lý, hiệu quả hơn (giảm thiểu thuốc không thiết yếu, thuốc ngoài danh mục).

Kê đơn điện tử có quan hệ mật thiết với các can thiệp kiểm soát tồn kho và kiểm soát thuốc chia liều [55].

Kê đơn điện tử với việc bác sĩ sử dụng các công cụ: lịch sử dùng thuốc, đơn thuốc mẫu, danh mục thuốc, danh mục hoạt chất, giá thuốc trong kê đơn. Đơn thuốc sau đó được điều dưỡng viên kiểm tra thông tin hành chính; nhân viên dược kiểm tra lại đơn thuốc, nhân viên tài chính kế toán thu tiền, in mẫu tính chi phí; nhân viên dược chuẩn bị thuốc và giao thuốc. Can thiệp kê đơn điện tử rõ ràng đã tác động đến việc khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế cũng như thừa, thiếu. Bởi vì khi thực hiện kê đơn điện tử, các dữ liệu được lưu trữ trong máy tính của bác sĩ và chuyển sang bộ phận cấp phát mà không cần phải nhập lại, điều này đã làm giảm thiểu sai sót giữa số liệu trên sổ sách với số liệu trong thực tế. Các dữ liệu này cũng dễ dàng tổng hợp để cung cấp số liệu tồn kho sổ sách một cách nhanh chóng và chính xác. Ngay khi áp dụng can thiệp eRx kết hợp kiểm tra và phản hồi kiểm soát tồn kho, mức độ chính xác của dữ liệu có sự biến đổi rõ rệt: sự khớp của số liệu trên sổ sách và trong thực tế ở kho ngoại trú đã tăng từ 1% lên 78,5%, cao hơn kết quả thu được trong nghiên cứu tại Afghanistan (52%) [72]; số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế (thừa) đã giảm từ 45,1% xuống còn 4,5%; số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trên thực tế (thiếu) sau can thiệp đã giảm từ 49,6% xuống còn 16,2%, hoàn toàn nằm trong phạm vi đạt yêu cầu nếu so sánh với nghiên cứu khác cũng tại Senegal.

Điều dễ nhận thấy là, việc thực hiện can thiệp kiểm soát tồn kho ở kho ngoại trú được thực hiện dễ dàng hơn vì có sự hỗ trợ của kê đơn điện tử. Các khó khăn khi thực hiện kê đơn viết tay chẳng hạn nhập đơn thuốc vào máy, tính số liệu sổ sách bằng máy tính đã được khắc phục phần lớn khi thực hiện kết hợp can thiệp kê đơn điện tử.

Trong khi đó, các kết quả thu được ở kho nội trú cùng thời gian nhưng chỉ áp dụng giải pháp can thiệp kiểm soát tồn kho sử dụng hướng dẫn của công cụ IMAT, nhưng không áp dụng kê đơn điện tử, các chỉ số có sự biến đổi nhưng rất ít: sự khớp của số liệu trên sổ sách và trong thực tế tăng từ 20,6 % trước can thiệp lên 46,3% sau can thiệp. Nếu so sánh với nghiên cứu tại Senegal thì chỉ số này còn thấp hơn phạm vi đạt yêu cầu (<60%). Số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế (thừa) giảm từ 36,8% xuống 20,4 %, số liệu trên sổ sách nhiều hơn số liệu trong thực tế (thiếu) giảm từ 40,7% trước can thiệp xuống còn 33,2 % sau can thiệp.

Các kết quả trên nói lên rằng, việc áp dụng can thiệp kiểm soát tồn kho đơn lẻ mặc dù cũng cải thiện thực trạng kiểm soát tồn kho nhưng hiệu quả không cao. eRx rõ ràng đã có tác động tích cực đến sự khớp của số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế cũng như số liệu trên sổ sách nhiều hơn số lượng trong thực tế, số liệu sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế. Nói cách khác, để hiệu quả kiểm soát tồn kho tối ưu, cần có sự kết hợp với eRx.

Trong nghiên cứu, các chỉ số được sử dụng gồm: sự chính xác của số liệu sổ sách và thực tế, tỷ lệ % số liệu trên sổ sách ít hơn số liệu trong thực tế tức thừa tỷ lệ % số liệu trên sổ sách nhiều hơn trong thực tế tức thiếu. Đây cũng là lần đầu tiên chỉ số này được áp dụng tại Việt Nam. Như vậy, muốn can thiệp tác động lên kiểm soát tồn kho đạt hiệu quả cao cần kết hợp nhiều loại can thiệp. Điều này đã được chứng minh qua hiệu quả vượt trội của việc kết hợp 2 can thiệp kiểm soát tồn kho và kê đơn điện tử.

Can thiệp quản lý tồn kho chính xác góp phần quản lý tốt thuốc chia liều vì hao phí, hao hụt insulin được tính bằng sự chênh lệch insulin kho được cấp ra và insulin thực tế sử dụng cho bệnh nhân nên nếu số liệu tại kho chính xác góp phần làm cho hiệu số này chính xác.

Đối với kiểm soát thuốc chia liều (insulin) nếu không có sự hỗ trợ của phần mềm gần như không thể kiểm soát chính xác được nhóm thuốc này. Vì phạm vi quản lý khá rộng (Khoa Dược và trên 20 Khoa lâm sàng), tính chi tiết, tỉ mỉ của việc quản lý thuốc chia liều này.

4.4. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG CỦA NGHIÊN CỨU

Trên cơ sở hướng dẫn của Cơ quan khoa học vì sức khỏe Hoa Kỳ, qua thực tiễn áp dụng tại các nước trên thế giới, giải pháp can thiệp áp dụng trong nghiên cứu đã có được cơ sở khoa học vững chắc (dựa trên bằng chứng) và đã áp dụng thành công tại Bệnh viện Nhân dân 115 – một bệnh viện đa khoa với quy mô lớn (1.600 giường bệnh). Vì thế, việc mở rộng phạm vi áp dụng cho các bệnh viện khác là hoàn toàn có cơ sở khoa học. Các kết quả đạt được trong nghiên cứu đã được kiểm chứng lại sau khi nghiên cứu kết thúc.

Về kê đơn điện tử, với việc hoàn thiện hệ thống quy trình kết hợp với những cải tiến trong phần mềm đã ngày càng giảm thiểu sai sót kê đơn thể hiện qua những đánh giá trong năm 2011.

Về kiểm soát tồn kho, việc sử dụng chỉ số IMAT được đưa vào thường quy trong quản lý số liệu tại các kho sau khi kết thúc nghiên cứu. Số liệu đánh giá trong 100 ngày từ tháng 7 – 10/2010 đã cho ra kết quả tốt hơn kết quả thu được trong nghiên cứu (sự khớp của số liệu sổ sách và thực tế luôn đạt trên 90%).

Về quản lý danh mục, các giải pháp áp dụng trong nghiên cứu vẫn còn được ứng dụng đến ngày hôm nay (mặc dù không đầy đủ như lúc can thiệp) nhưng cũng đã giúp duy trì và nâng cao chất lượng danh mục thuốc.

Như vậy, chất lượng cung ứng thuốc tại BVND 115 sau khi kết thúc nghiên cứu vẫn được bền vững với việc duy trì các giải pháp can thiệp đã được thực hiện trong nghiên cứu. Các giải pháp này có thể ứng dụng cho các bệnh viện khác.

KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

Từ các kết quả nghiên cứu nêu trên có thể đưa ra các kết luận và kiến nghị như sau:

1. KẾT LUẬN

1. Can thiệp tác động lên việc xây dựng danh mục thuốc bệnh viện của HĐT&ĐT gồm nhiều giải pháp trong đó trọng tâm là việc kiểm soát chặt chẽ các nhóm thuốc theo thứ tự quan trọng của các nhóm A, B, C (trong phân tích ABC); V, E, N (trong phân tích VEN) và I, II, III (trong phân tích ma trận ABC/VEN) theo hướng hạn chế hay loại bỏ thuốc không thiết yếu ra khỏi danh mục, nhất là các thuốc không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách, hạn chế các thuốc ngoài danh mục (kể cả thuốc tối cần và thiết yếu) đã làm tăng chất lượng danh mục thuốc thể hiện qua việc giảm tỷ lệ các nhóm thuốc, đặc biệt là tỷ lệ của các nhóm thuốc không thiết yếu sử dụng nhiều ngân sách, loại khỏi danh mục 167 hoạt chất (chủ yếu là thuốc không thiết yếu). Cần có thêm các nghiên cứu tại các bệnh viện khác để có thể áp dụng rộng rãi các giải pháp can thiệp này trong quản lý danh mục thuốc tại các bệnh viện.

2. Can thiệp lên việc kê đơn với việc thiết lập quy trình kê đơn điện tử từ lúc tiếp nhận bệnh nhân, bác sĩ khám bệnh kê đơn đến lúc bệnh nhân nhận thuốc; sử dụng hệ thống cảnh báo, lời nhắc trong kê đơn, cung cấp hướng dẫn sử dụng thuốc nhập sẵn; thiết kế sẵn các mẫu đơn đúng quy định của Bộ Y tế, can thiệp tác động lên quản lý tồn kho với việc thiết lập quy trình quản lý tồn kho trong đó có ứng dụng công cụ IMAT trong đánh giá và can thiệp tác động lên cấp phát thuốc với việc xây dựng quy trình kiểm soát thuốc chia liều kết hợp giải pháp công nghệ thông tin tại bệnh viện đã làm cho:

- Chất lượng kê đơn thuốc tại Khoa khám bệnh đã cải thiện rõ rệt qua việc làm gia tăng lợi ích và hạn chế sai sót kê đơn: sai sót thông tin bệnh nhân (giảm 64,4%), sai sót chỉ định và thuốc (ghi thiếu chẩn đoán ICD giảm 99,6%, sai sót cách ghi hoạt chất tăng 100% và không còn sau can thiệp, sai sót cách ghi tên thuốc giảm 40,4% và không còn sau can thiệp), thiếu thông tin về thời điểm dùng thuốc trong đơn giảm chung 20,5%, trong đó đặc biệt là các nhóm thuốc ức chế bơm proton, thuốc chống viêm không steroid, thuốc điều trị đái tháo đường.

- Chất lượng quản lý tồn kho được nâng cao thể hiện qua số liệu trên sổ sách và số liệu trong thực tế khớp nhau hơn (tăng 2,25 lần ở kho nội trú, tăng 77,1 lần ở kho ngoại trú).

- Chất lượng kiểm soát thuốc chia liều được cải thiện với hao phí, hao hụt thuốc chia liều giảm rõ rệt (tiết kiệm hơn 31,5 triệu tiền thuốc insulin các loại trong khoảng thời gian 8 tháng).

Tương tự can thiệp tác động lên danh mục thuốc, can thiệp tác động lên kê đơn và quản lý tồn kho, cấp phát có thể áp dụng cho các bệnh viện khác sau khi có thêm những nghiên cứu tại các bệnh viện khác để cung cấp thêm bằng chứng về hiệu quả của giải pháp can thiệp đã áp dụng tại Bệnh viện Nhân dân 115.

3. Các kết quả thu được trong nghiên cứu ngoài tác động của một can thiệp chính còn có tác động của các can thiệp khác:

- Can thiệp quản lý danh mục thuốc ngoài tác động làm giảm tỷ lệ thuốc không thiết yếu, tăng tỷ lệ thuốc tối cần và thiết yếu; còn có tác động làm tăng lợi ích, giảm sai sót kê đơn.

- Can thiệp kê đơn điện tử có tác động chính làm tăng lợi ích, giảm sai sót kê đơn, còn có tác động làm giảm tỷ lệ thuốc không thiết yếu do hiển thị giá trị của từng loại thuốc trong đơn để bác sĩ cân nhắc, đặc biệt làm gia tăng hiệu quả kiểm soát tồn kho (cung cấp dữ liệu kê đơn để kiểm soát tồn kho, hiển thị nội dung đơn thuốc để kiểm tra trước khi cấp phát) và quản lý thuốc chia liều như đã phân tích ở phần trên.

- Can thiệp kiểm soát tồn kho cung cấp các số liệu chính xác cho kê đơn điện tử, góp phần hạn chế sai sót kê đơn như kê sai thuốc.

2. KIẾN NGHỊ

Từ các kết quả trên của đề tài, chúng tôi đưa ra một số kiến nghị sau:

1. Đối với các bệnh viện trước khi xây dựng danh mục thuốc mới, cần phải tổ chức đánh giá lại danh mục thuốc đã sử dụng của năm/kỳ trước đó bằng cách sử dụng các phương pháp/công cụ đánh giá một cách khoa học, chẳng hạn như phân tích ABC/VEN để từ đó tìm ra những vấn đề bất cập còn tồn tại liên quan đến các thuốc đã được sử dụng/tiêu thụ của bệnh viện. Trên cơ sở những bất cập đó để đưa ra các giải pháp can thiệp phù hợp, chẳng hạn như ưu tiên cho thuốc tối cần và thuốc thiết yếu, cắt giảm ngân sách thuốc không thiết yếu/không cần thiết để tiết kiệm chi phí. Hiệu quả của giải pháp can thiệp xây dựng danh mục thuốc mặc dù có hiệu quả rõ rệt nhưng để có hiệu quả cao hơn cần kết hợp chặt chẽ nhiều giải pháp can thiệp kiểm soát ngân sách thuốc khác. Sau can thiệp có tính tổng quát này cần có can thiệp sâu hơn (đánh giá sử dụng thuốc của một số thuốc cụ thể) để nâng cao chất lượng danh mục thuốc.

2. Các bệnh viện cần tận dụng tối đa lợi ích của công nghệ thông tin (trong đó có kê đơn điện tử) trong quản lý cung ứng thuốc, các lợi ích của công nghệ thông tin trong nghiên cứu chỉ là một phần rất nhỏ trong số các lợi ích mà

công nghệ thông tin mang lại. Trong triển khai công nghệ thông tin cần lưu ý đến việc xây dựng quy trình thao tác chuẩn (SOP) trước khi chính thức áp dụng phần mềm vì sau khi đã triển khai phần mềm, các thiếu sót do quy trình chưa phù hợp gần như khó có thể khắc phục được. Bộ Y tế cần thống nhất các tiêu chuẩn chung cho phần mềm của các bệnh viện để các dữ liệu có thể liên thông với nhau (như báo cáo mô hình bệnh tật theo ICD mà Bộ Y tế đã làm được). Cần có nhiều nghiên cứu hơn nữa để đưa ra bằng chứng khoa học về lợi ích của công nghệ thông tin trong hoạt động cung ứng thuốc bệnh viện.

3. Công cụ đánh giá quản lý tồn kho IMAT, các chỉ số trong quy chế kê đơn của Bộ Y tế cần được đưa vào bộ chỉ số áp dụng thường quy trong hoạt động bệnh viện để nâng cao chất lượng cung ứng thuốc. Cần tiếp tục mở rộng phạm vi áp dụng kiểm soát thuốc chia liều (ngoài insulin đã được áp dụng trong nghiên cứu) như quản lý thuốc mê, băng dính.

4. Để có được hiệu quả tối ưu phải kết hợp nhiều can thiệp với nhau trên nhiều giai đoạn của chu trình cung ứng thuốc. Điều đặc biệt quan trọng là phải có sự đồng thuận của HĐT&ĐT, đặc biệt là sự hậu thuẫn của giám đốc – chủ tịch HĐT&ĐT- nhân tố quyết định thành công của các can thiệp về cung ứng thuốc trong bệnh viện, sự hợp tác của bác sĩ, dược sĩ, điều dưỡng.

5. Bộ Y tế phải có giải pháp nhằm nâng cao hơn nữa vai trò rất quan trọng của HĐT&ĐT trong các khâu của hoạt động cung ứng thuốc trong bệnh viện, cần lượng hóa các hoạt động của Hội đồng (chẳng hạn bộ chỉ số đánh giá). Việc mời các chuyên gia của các tổ chức tiên tiến trên thế giới tập huấn là vô cùng cần thiết để nâng cao kiến thức, kỹ năng về HĐT&ĐT của các Giám đốc, Trưởng khoa Dược bệnh viện (nhân tố chính triển khai hoạt động HĐT&ĐT) như đợt tập huấn do Bộ Y tế tổ chức năm 2006 tại Đà Nẵng (chuyên gia của Cơ

quan Khoa học vì sức khỏe Hoa kỳ truyền đạt những kiến thức rất hữu ích về hoạt động của HĐT&ĐT)/.

CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN ĐỀ TÀI

1. Huỳnh Hiền Trung, Đoàn Minh Phúc, Nguyễn Thanh Bình, Từ Minh Koóng (2008). *Đánh giá tổng quát tình hình sử dụng ngân sách thuốc tại Bệnh viện Nhân dân 115 năm 2006*. Tạp chí dược học số 381 (01/2008), tr. 10-14.
2. Huỳnh Hiền Trung, Đoàn Minh Phúc, Nguyễn Thị Thúy Hà, Nguyễn Thanh Bình, Từ Minh Koóng (2009). *Phân tích tình hình sử dụng thuốc tại khoa khám – Bệnh viện Nhân dân 115*. Tạp chí dược học số 393 (01/2009), tr. 9-12, 41.
3. Huỳnh Hiền Trung, Đoàn Minh Phúc, Nguyễn Thị Thúy Hà, Nguyễn Thanh Bình, Từ Minh Koóng (2009). *Hiệu quả can thiệp quản lý tồn kho tại Khoa Dược Bệnh viện Nhân dân 115 năm 2008. Sử dụng chỉ số IMAT*. Tạp chí dược học số 401 (09/2009), tr. 2-6.
4. Huỳnh Hiền Trung, Đoàn Minh Phúc, Nguyễn Thị Thúy Hà, Nguyễn Thanh Bình, Từ Minh Koóng (2009). *Sử dụng phân tích ABC/VEN đánh giá hiệu quả can thiệp cung ứng thuốc tại Bệnh viện Nhân dân 115*. Tạp chí dược học số 403 (11/2009), tr. 12-15.
5. Huỳnh Hiền Trung, Nguyễn Ngọc Phương Trang, Nguyễn Thị Thúy Hà, Nguyễn Thanh Bình, Từ Minh Koóng (2011). *Áp dụng kê đơn điện tử - Một giải pháp nâng cao chất lượng kê đơn thuốc tại Bệnh viện Nhân dân 115*. Tạp chí dược học số 427 (11/2011), tr. 14-18.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT

1. Bệnh viện Nhân dân 115 (2006). *Báo cáo sử dụng thuốc năm 2006*.
2. Bệnh viện Nhân dân 115 (2007). *Báo cáo sử dụng thuốc năm 2007*.
3. Bệnh viện Nhân dân 115 (2008). *Báo cáo sử dụng thuốc năm 2008*.
4. Nguyễn Hòa Bình, Lê Văn Bào (2000). *Bước đầu tìm hiểu tình hình sử dụng thuốc ở cộng đồng*. Tạp chí y học thực hành, Bộ y tế, số 7 (384): tr. 39-40.
5. Bộ y tế (2010). *Báo cáo kết quả công tác khám, chữa bệnh năm 2010 và trọng tâm 2011*.
6. Bộ y tế (2004). *Hội nghị đánh giá thực hiện chỉ thị 05/2004/CT-BYT về việc chấn chỉnh công tác dược bệnh viện*.
7. Bộ y tế (2006). *Hội nghị quản lý dược Bệnh viện*.
8. Bộ y tế (2009). *Hội thảo chuyên đề - Đánh giá vai trò Hội đồng thuốc & điều trị*.
9. Bộ y tế (2008). *Quy chế kê đơn (quyết định số 04/2008/QĐ - BHYT)*.
10. Bộ y tế (2005). *Tài liệu tập huấn sử dụng thuốc hợp lý trong điều trị*.
11. Bộ y tế (2004). *Tập huấn dược lý lâm sàng*.
12. Bộ y tế (2011). *Thông tư 22 /2011 / TT- BHYT: Quy định tổ chức và hoạt động khoa dược bệnh viện*.

13. Bộ y tế (2011). *Thông tư 23/2011/TT-BYT: Về việc hướng dẫn sử dụng thuốc trong các cơ sở y tế có giường bệnh.*
14. Bộ y tế (2011). *Thông tư số 31/2011/TT-BYT. V/v Ban hành và hướng dẫn thực hiện danh mục thuốc chủ yếu được sử dụng tại các cơ sở khám, chữa bệnh được quỹ bảo hiểm y tế thanh toán.*
15. Bộ y tế. Bộ Tài chính (2007). *Thông tư liên tịch hướng dẫn đấu thầu mua thuốc trong các cơ sở y tế công lập số 10/2007/TTLT-BYT-BTC ngày 10/08/2007.*
16. Đỗ Khang Chiến (2005). *Khảo sát tình hình sử dụng thuốc trước và sau can thiệp tại 4 tỉnh: Cao bằng, Lạng Sơn, Nghệ An, Quảng Bình.* Hội nghị tăng cường sử dụng thuốc hợp lý trong bệnh viện năm 2005.
17. Vũ Thị Thu Hương (2011). *Các chỉ số đánh giá hoạt động của Hội đồng thuốc và điều trị.* Tạp chí dược học số 422 (6/2011), tr. 2-6.
18. Nguyễn Thị Thu Hương (2009). *Nghiên cứu về việc quản lý sử dụng kháng sinh trong điều trị viêm phổi ở trẻ em dưới 5 tuổi tại bệnh viện nhi Nghệ An.*
19. Kathleen, H. and G. Terry (2003). *Hội đồng thuốc và điều trị - Cẩm nang hướng dẫn thực hành.* WHO.
20. Nguyễn Hằng Nga (2009). *Phân tích cơ cấu tiêu thụ thuốc tại một số bệnh viện trong năm 2008..*
21. Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam (2005). *Luật đấu thầu số 61/2005/QH11 ngày 29/11/2005.*

22. Thủ tướng Chính phủ (2009). *Nghị định 85/2009/NĐ-CP, ngày 21/10/2009. Hướng dẫn thi hành Luật Đấu thầu và lựa chọn nhà thầu xây dựng theo Luật Xây dựng.*
23. Lê Văn Truyền (2009). *Kê đơn thuốc: Thầy thuốc cần thực hiện đúng sứ mạng của mình.*
24. WHO (1993). *Một số chỉ số chọn lọc về sử dụng thuốc. Hướng dẫn điều tra sử dụng thuốc tại các cơ sở khám chữa bệnh. Vụ thuốc thiết yếu và chính sách về thuốc, Thụy sĩ, (bản dịch).*

TÀI LIỆU NƯỚC NGOÀI

25. Abramowitz, P.W. and C.V. Fletcher (1986). *Counterpoint: let's expand the formulary system and renew its vigor*. Am J Hosp Pharm; **43**(11): p. 2834-8.
26. Alfaro Lara (2010). *Analysis of the selection process for new drugs in a tertiary hospital 2004-2007*. Farm Hosp; 34(2):76-84.
27. Anthony, S.P.,et. al. (1996). *Manual for the development and maintenance of Hospital drug formularie*. Management Sciences For Health.
28. Babaley, M. (2006). *Preselection procedure for medical devices suppliers at the essential medicines and generic drugs purchasing central in Togo (CAMEG-Togo)*. Med Trop (Mars); **66**(6): p. 623-30.
29. Barber, N., T. Cornford, and E. Klecun (2007). *Qualitative evaluation of an electronic prescribing and administration system*. Qual Saf Health Care; **16**(4): p. 271-8.
30. Berger, E.J., et al. (2007). *Implementation and evaluation of a web based system for pharmacy stock management in rural Haiti*. AMIA Annu Symp Proc; p. 46-50.
31. Boylan, L.S. (2008). *e-Prescribing System*. Strategic Outline Case.
32. Chalker, J. (2001). *Improving antibiotic prescribing in Hai Phong Province, Viet Nam: the "antibiotic-dose" indicator*. Bull World Health Organ; **79**(4): p. 313-20.

33. Chand, S., et al., (2008). *Multi-countries study of medicine supply and distribution activities of faith-based organizations in sub-Saharan African countries*. Ecumenical Pharmaceutical Network.
34. Chaudhury, R.R., et al. (2005). *Quality medicines for the poor: experience of the Delhi programme on rational use of drugs*. Health Policy Plan; **20**(2): p. 124-36.
35. Chertow, G.M., et al. (2001). *Guided medication dosing for inpatients with renal insufficiency*. JAMA; **286**(22): p. 2839-44.
36. Chung, s. (2010). *Use of multiattribute utility theory for formulary management in a health system*. Am J Health Syst Pharm; **67**(2):128-35.
37. Devnani, M., A. Gupta, and R. Nigah (2010). *ABC and VED Analysis of the Pharmacy Store of a Tertiary Care Teaching, Research and Referral Healthcare Institute of India*. J Young Pharm; **2**(2): p. 201-5.
38. Doloresco, F. and L.C. Vermeulen (2009). *Global survey of hospital pharmacy practice*. Am J Health Syst Pharm; **66**(5 Suppl 3): p. S13-9.
39. Donyai, P., et al. (2008). *The effects of electronic prescribing on the quality of prescribing*. Br J Clin Pharmacol; **65**(2): p. 230-7.
40. Feely, J., et al. (1990). *Hospital formularies: need for continuous intervention*. BMJ; **300**(6716): p. 28-30.
41. Feldstein, A.C., et al. (2005). *Decision Support System Design and Implementation for Outpatient Prescribing: The Safety in Prescribing Study*.

42. Fijn, R., et al. (1999). *Drug and Therapeutics (D & T) committees in Dutch hospitals: a nation-wide survey of structure, activities, and drug selection procedures*. Br J Clin Pharmacol; **48**(2): p. 239-46.
43. Filippi, A., et al. (2003). *Effects of an automated electronic reminder in changing the antiplatelet drug-prescribing behavior among Italian general practitioners in diabetic patients: an intervention trial*. Diabetes Care; **26**(5): p. 1497-500.
44. Fontan, J.E., et al. (2003). *Medication errors in hospitals: computerized unit dose drug dispensing system versus ward stock distribution system*. Pharm World Sci; **25**(3): p. 112-7.
45. Foster, S.D. (1988). *Savings from essential drugs policies: The evidence so far. Discussion draft for the WHO Workshop on Financing Drug Supplies, Harare, Zimbabwe*. The World Bank; p. 14-18.
46. Franklin, B.D., et al. (2007). *The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study*. Qual Saf Health Care; **16**(4): p. 279-84.
47. Ghaleb, M.A., et al. (2005). *What constitutes a prescribing error in paediatrics?* Qual Saf Health Care; **14**(5): p. 352-7.
48. Grindrod, K.A., P. Patel, and J.E. Martin (2006). *What interventions should pharmacists employ to impact health practitioners' prescribing practices?* Ann Pharmacother; **40**(9): p. 1546-57.
49. Gupta, R., et al (2007). *ABC and VED Analysis in Medical Stores Inventory Control*. MJAFI; p. 325-327.

50. Huff-Rousselle, M. and F. Burnett (1996). *Cost containment through pharmaceutical procurement: a Caribbean case study*. Int J Health Plann Manage; **11**(2): p. 135-57.
51. John, C.C. (2003). *Interventions for improved prescribing and dispensing of medicines in Nepal, Thailand and Vietnam*. Karolinska Institutet.
52. Jonathan, D. and e. al (1997). *Managing Drug Supply*. Management Sciences for Health.
53. Kaushal, R., K.G. Shojania, and D.W. Bates (2003). *Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: a systematic review*. Arch Intern Med, 2003. **163**(12): p. 1409-16.
54. Lee, B.H., et al. (2009). *Assessing controlled substance prescribing errors in a pediatric teaching hospital: an analysis of the safety of analgesic prescription practice in the transition from the hospital to home*. J Pain; **10**(2): p. 160-6.
55. Libby Levison, M.A. and M. Hamish (2008). *Requirements for an open - Source pharmacy dispensing and stores management software application for developing countries*.
56. Management Sciences for Health (1997). *IMAT: Inventory Management Assessment Tool*.
57. Management Sciences for Health (1995). *Rapid Pharmaceutical management Assessment: an indicator-based approach*.

58. MCElroy (2002). *Pharmac takes holistic approach to national hospital pharmaceutical management tasks*. N Z Pharm.
59. McMullin, S.T., et al. (2004). *Impact of an evidence-based computerized decision support system on primary care prescription costs*. Ann Fam Med; **2**(5): p. 494-8.
60. Milovanovic, D.R., et al. (2004). *Public drug procurement: the lessons from a drug tender in a teaching hospital of a transition country*. Eur J Clin Pharmacol; **60**(3): p. 149-53.
61. Mollon, B., et al. (2009). *Features predicting the success of computerized decision support for prescribing: a systematic review of randomized controlled trials*. BMC Med Inform Decis Mak; **9**: p. 11.
62. Moniz, T.T., et al.. *Addition of electronic prescription transmission to computerized prescriber order entry: Effect on dispensing errors in community pharmacies*. Am J Health Syst Pharm; **68**(2): p. 158-63.
63. Murphy, J. and S. Yemen (1986). *Computer-assisted inventory control utilizing ABC inventory analysis and EOQ in a hospital pharmacy*. Can J Hosp Pharm; **39**(6): p. 159-63.
64. Nevarro (2004). *Therapeutic interchange of drugs not included in the hospital pharmacotherapeutic guide: a quality program*. Farm Hosp; **266-74**.
65. Nsimba, S.E. (2006). *Assessing prescribing and patient care indicators for children under five years old with malaria and other disease*

- conditions in public primary health care facilities. Southeast Asian J Trop Med Public Health; 37(1): p. 206-14.*
66. Oshikoya, K.A. and O.I. Ojo (2007). *Medication errors in paediatric outpatient prescriptions of a teaching hospital in Nigeria. Nig Q J Hosp Med; 17(2): p. 74-8.*
 67. Ostini, R., et al. (2009). *Systematic review of interventions to improve prescribing. Ann Pharmacother; 43(3): p. 502-13.*
 68. Pandey, A.A., S.B. Thakre, and P.R. Bhatkule. *Prescription analysis of pediatric outpatient practice in nagpur city. Indian J Community Med. 35(1): p. 70-3.*
 69. Pearson, S.A., et al. (2009). *Do computerised clinical decision support systems for prescribing change practice? A systematic review of the literature (1990-2007). BMC Health Serv Res; 9: p. 154.*
 70. Pharmaceutical Management Agency (2008). *National hospital pharmaceutical strategy final version.*
 71. Pillans, P.I., I. Conry, and B.E. Gie (1992). *Drug cost containment at a large teaching hospital. Pharmacoeconomics; 1(5): p. 377-82.*
 72. REACH, USAID, and MSH (2006). *Assessment of the Pharmaceutical Logistics Management Capacity of REACH Grantee NGOs.*
 73. Rucker, T.D. (1988). *Quality control of hospital formularies. Pharm Weekbl Sci; 10(4): p. 145-50.*

74. Schiff, G.D. and T.D. Rucker (1998). *Computerized prescribing: building the electronic infrastructure for better medication usage*. JAMA; **279**(13): p. 1024-9.
75. Senegal MH/FP Project Staff (2005). *Senegal Maternal Health/Family Planning Project: Final Report*.
76. Sharott, p. (2006). *Procuring medicines - recent changes in England*. Hosp Pharm.
77. Sikdar, S. (1996). *Inventory analysis by ABC and VED analysis in medical stores depot of CGHS, New Delhi*. Helth Popul Perspect Issues; p. 165-172.
78. Siri, S. (2007). *Improving quality of reproductive health care in Senegal through formative supervision: results from four districts* Human Resources for Health.
79. Songkhla, M. (1998). *Thailand's provincial collective bargaining system for drug procurement*. Essential Drugs Monitor.
80. Stenner, S.P., Q. Chen, and K.B. Johnson. *Impact of generic substitution decision support on electronic prescribing behavior*. J Am Med Inform Assoc. **17**(6): p. 681-8.
81. Thawani, V., et al (2004). *Economic analysis of drug expenditure in Government Medical College Hospital, Nagpur*. Indian J Pharmacol; p. 15-19.
82. U4 Anti-Corruption Resource Centre (2008). *Corruption in the health sector*.

83. VA Center for Medication Safety (2006). *Adverse Drug Event, Adverse Drug Reactions and medication errors.*
84. van Gijssel-Wiersma, D.G., P.M. van den Bemt, and M.C. Walenbergh-van Veen (2005). *Influence of computerised medication charts on medication errors in a hospital.* Drug Saf; **28**(12): p. 1119-29.
85. Vaz, F., et al (2008). *A Study of Drug Expenditure at a Tertiary Care Hospital: An ABC-VED Analysis.* J Health Manag; p. 119-27.
86. Walton, R.T., et al. (2001). *Computerised advice on drug dosage to improve prescribing practice.* Cochrane Database Syst Rev; (1): p. CD002894.
87. World Health Organization (2008). *Good governance for medicines.*
88. Yogini, J. and e. al (2008). *Effect of an e-prescribing system on prescribing error rates in paediatric outpatients.*
89. Zainutdinov, S.H. (2009). *Automation of the ABC - VEN analysis at intestinal infectious Nosocomial pharmacies.*

PHỤ LỤC 1

CHYMOTRYPSIN EVALUATION


Description	Chymotrypsin is a proteolytic enzyme obtained by the activation of chymotrypsinogen extracted from the pancreas of beef (1).
Evaluation	<p>Martindale, a comprehensive drug reference which adheres to evidence-based medicine, has described chymotrypsin to be used by practitioners, orally or topically, for its ‘supposed’ action in reducing soft-tissue inflammation and oedema associated with surgery or traumatic injuries, and in patients suffering from upper respiratory-tract disorders’ (1).</p> <p>Review of the websites of the major drug regulatory agencies revealed that oral or topical preparation of chymotrypsin is not registered for the above-mentioned indications in the United States (2), Canada (3), Australia (4), United Kingdom (5), and Europe (6).</p> <p>Marketing of several single-ingredient and multi-ingredient preparations of chymotrypsin have been discontinued in many countries, including Australia, Brazil, Canada, France, Germany, Ireland, Italy, South Africa, Spain, Switzerland, and the United Kingdom(1).</p> <p>Review of Pubmed revealed no randomized controlled clinical studies supporting the use of chymotrypsin for reducing soft-tissue inflammation associated with surgery or traumatic injury or for upper respiratory-tract disorder(7).</p>
References	<ol style="list-style-type: none">1. Martindale. The complete drug reference in www.medicinescomplete.com2. www.fda.gov US Food and Drug Administration3. www.hc-gc.ca Health Canada4. www.tga.gov.au Australia Therapeutic Goods Administration5. www.mhra.gov.uk UK Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency6. www.emea.eu.int European Medicines Agency7. www.ncbi.nlm.nih.gov US National Library of Medicine



Isidro C Sia
Consultant
3 January 2005


PHỤ LỤC 2

QUY TRÌNH QUẢN LÝ INSULIN

 KHOA DƯỢC ★ VÌ SỨC KHỎE MỌI NGƯỜI	SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH	Mã số: CP/SOP8- KDBVND115
	BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115	Ngày ban hành: 18/11/2010
		Trang/Tổng số trang: 1/1

QUY TRÌNH QUẢN LÝ VÀ CẤP PHÁT INSULIN

	NGƯỜI VIẾT	NGƯỜI KIỂM TRA	NGƯỜI PHÊ DUYỆT
HỌ VÀ TÊN	DS. NGUYỄN NGỌC PHƯƠNG TRANG	ThS.DS. HUỖNH HIẾN TRUNG	BS. CKII Nguyễn Ngọc Anh
CHỨC DANH		PHỤ TRÁCH KHOA DƯỢC	PHÓ GIÁM ĐỐC
NGÀY	18/11/2010	18/11/2010	18/11/2010
KÝ TÊN		 	


	SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH	Mã số: CP/SOP8-KDBVND115
	BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115	Ngày ban hành: 18/11/2010
		Trang/Tổng số trang: III/1

QUY TRÌNH QUẢN LÝ VÀ CẤP PHÁT INSULIN

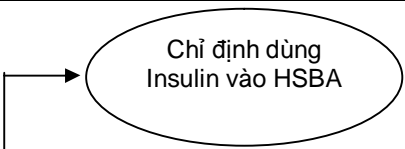
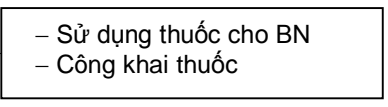
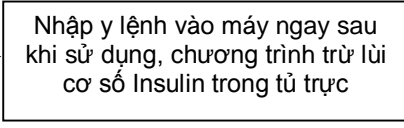
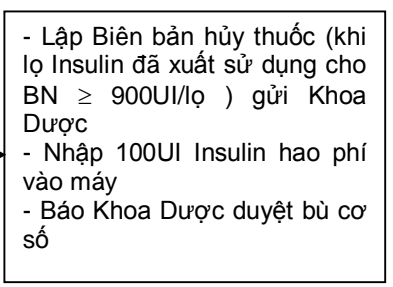
1. Người có liên quan phải nghiên cứu và thực hiện đúng các nội dung của quy trình này;
2. Mỗi bộ phận có liên quan được phân phối 01 bản.

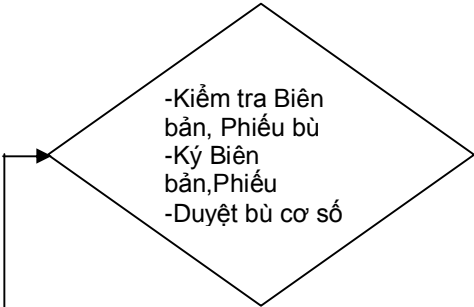
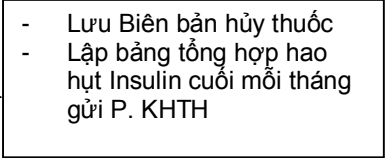
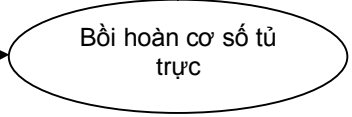
TÌNH TRẠNG SỬA ĐỔI (So với bản trước đó)


Trang	Hạng mục sửa đổi	Tóm tắt nội dung hạng mục sửa đổi

 <p>KHOA DƯỢC VI SỨC KHỎE MỌI NGƯỜI</p>	SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH	Mã số: CP/SOP8-KDBVND115
	BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115	Ngày ban hành: 18/11/2010
		Trang/Tổng số trang: IV/2

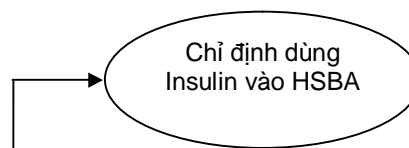
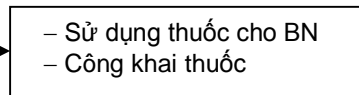
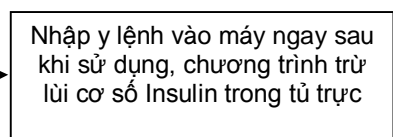
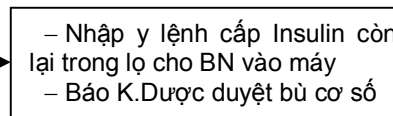
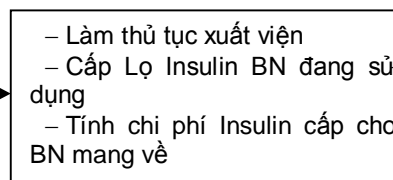
QUY TRÌNH QUẢN LÝ VÀ CẤP PHÁT INSULIN ĐỐI VỚI KHOA THƯỜNG SỬ DỤNG INSULIN

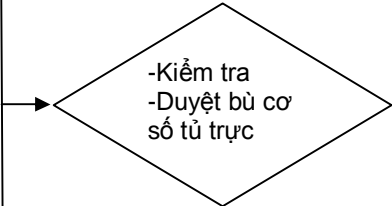

NGƯỜI THỰC HIỆN	LƯU ĐỒ THỰC HIỆN	MÔ TẢ QUI TRÌNH
Bác sĩ		Bác sĩ chỉ định dùng Insulin vào HSBA
Điều dưỡng		<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thuốc cho bệnh nhân theo y lệnh của bác sĩ - Công khai thuốc đã dùng cho bệnh nhân
Nhân viên Khoa LS (ĐD/ NV Dược)		Khi nhập y lệnh vào máy tính ngay sau khi sử dụng Insulin, chương trình tự động trừ lùi cơ số Insulin trong tủ trực của Khoa lâm sàng
Nhân viên Khoa LS (ĐD/ NV Dược)		<p><u>- Phân mềm cảnh báo khi lọ Insulin đã sử dụng ≥ 900UI/lọ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lập Biên bản hủy thuốc (khi lọ Insulin đã xuất sử dụng cho BN ≥ 900UI/lọ quy cách 1000UI): đủ chữ ký của Trưởng Khoa lâm sàng, Điều dưỡng trưởng, Nhân viên Dược tại Khoa lâm sàng <u>- Nhập 100UI Insulin hao phí vào máy, chương trình trừ lùi cơ số Insulin tủ trực</u> - Gửi Biên bản hủy thuốc về Khoa Dược - Báo Khoa Dược duyệt bù cơ số

<p>Nhân viên Dược</p>		<p>- Nhân viên Khoa Dược nhận và kiểm tra Biên bản hủy thuốc của Khoa lâm sàng: đủ chữ ký, đúng số lượng hủy do hao hụt ≤ 100UI/ lọ quy cách 1000UI</p> <p>- Ký Biên bản</p> <p>- Với mỗi Biên bản hủy thuốc do hao hụt Insulin đính kèm Phiếu bù thuốc thường (bù cơ số tử trực), Khoa Dược sẽ cấp bù tử trực Khoa lâm sàng 01 lọ Insulin quy cách 1000UI</p>
<p>Nhân viên Dược</p>		<p>- Lưu Biên bản hủy thuốc theo từng Khoa lâm sàng</p> <p>- Lập bảng tổng hợp hao hụt Insulin hàng tháng (ngày kiểm kê hàng tháng) theo từng Khoa lâm sàng, gửi P.KHTH làm cơ sở đề nghị BHYT thanh toán phần Insulin hao hụt</p>
<p>Nhân viên khoa lâm sàng</p>		<p>Nhân viên Khoa lâm sàng bồi hoàn cơ số Insulin tử trực.</p>

 <p>BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115 KHOA ĐỒI C VÌ SỨC KHỎE MỌI NGƯỜI</p>	SỞ Y TẾ TP. HỒ CHÍ MINH	Mã số: CP/SOP8-KDBVND115
	BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115	Ngày ban hành: 18/11/2010
		Trang/Tổng số trang: 2/2

QUY TRÌNH QUẢN LÝ VÀ CẤP PHÁT INSULIN ĐỐI VỚI KHOA ÍT SỬ DỤNG INSULIN

NGƯỜI THỰC HIỆN	LƯU ĐÒ THỰC HIỆN	MÔ TẢ QUY TRÌNH
Bác sĩ		Bác sĩ chỉ định dùng Insulin vào HSBA
Điều dưỡng	(a) 	<ul style="list-style-type: none"> Sử dụng thuốc cho bệnh nhân theo y lệnh của bác sĩ Công khai thuốc đã dùng cho bệnh nhân. <u>Mỗi lọ Insulin quy cách 1000UI/10ml chỉ dùng cho 01 bệnh nhân trong suốt quá trình điều trị tại Khoa.</u>
Nhân viên Khoa LS (ĐD/ NV Dược)	(b) 	<ul style="list-style-type: none"> Khi nhập y lệnh vào máy tính ngay sau khi sử dụng, chương trình tự động trừ lùi cơ số Insulin trong tủ trực của Khoa lâm sàng. <u>- Lập lại các bước (a), (b) đến khi bệnh nhân xuất viện.</u>
Nhân viên Khoa LS (ĐD/ NV Dược)		<ul style="list-style-type: none"> Nhập y lệnh cấp Insulin còn lại trong lọ cho BN xuất viện vào máy Báo Khoa Dược duyệt bù cơ số
Điều dưỡng		<ul style="list-style-type: none"> Làm thủ tục xuất viện cho bệnh nhân Cấp Lọ Insulin Bệnh nhân đang sử dụng Tính chi phí Insulin cấp cho BN mang về

<p>Nhân viên Dược</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thông tin - Duyệt bù cơ số tử trực Khoa lâm sàng
<p>Nhân viên khoa lâm sàng</p>		<p>Nhân viên Khoa lâm sàng bồi hoàn cơ số Insulin tử trực.</p>