

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

HÀ THỊ KIM PHƯƠNG

THỰC TRẠNG QUẢN LÝ PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN
HUYẾT LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶT ỐNG THÔNG TĨNH MẠCH
TRUNG TÂM VÀ HIỆU QUẢ CAN THIỆP TẠI MỘT SỐ BỆNH VIỆN

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ Y TẾ

HÀ NỘI - 2026

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

**THỰC TRẠNG QUẢN LÝ PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN
HUYẾT LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶT ỐNG THÔNG TĨNH MẠCH
TRUNG TÂM VÀ HIỆU QUẢ CAN THIỆP TẠI MỘT SỐ BỆNH VIỆN**

Ngành: Quản lý y tế

Mã số: 9720801

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ Y TẾ

Người hướng dẫn khoa học

- 1. PGS.TS. HOÀNG THỊ THU HÀ**
- 2. PGS.TS. LƯƠNG NGỌC KHUÊ**

HÀ NỘI – 2026

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu khoa học do chính tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn của các thầy, cô trong tập thể hướng dẫn khoa học. Các số liệu, kết quả và nội dung trình bày trong luận án là trung thực, khách quan, được thu thập và phân tích theo đúng quy trình nghiên cứu khoa học, chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận án đã được tôi trân trọng ghi nhận và cảm ơn; các thông tin, tài liệu tham khảo trong luận án đều đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Nghiên cứu sinh

Hà Thị Kim Phụng

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận án này, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc và trân trọng tới:

- Các thầy, cô trong tập thể hướng dẫn khoa học đã tận tình dìu dắt, định hướng nghiên cứu, truyền đạt cho tôi những kiến thức và kinh nghiệm quý báu, đồng thời luôn động viên, hỗ trợ tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thiện luận án.

- Đảng ủy, Ban Giám đốc và các khoa, phòng của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương đã tạo điều kiện thuận lợi về mọi mặt cho tôi trong quá trình học tập và thực hiện nghiên cứu. Đặc biệt, tôi xin trân trọng cảm ơn Phòng Đào tạo Sau đại học – Khoa Đào tạo và Quản lý Khoa học đã luôn quan tâm, hướng dẫn, hỗ trợ thủ tục và động viên tôi trong suốt thời gian học tập, góp phần quan trọng giúp tôi hoàn thành chương trình đào tạo và luận án.

- Đảng ủy, Lãnh đạo và các đồng nghiệp tại Cục Quản lý Khám, chữa bệnh – Bộ Y tế đã luôn quan tâm, ủng hộ và tạo điều kiện thuận lợi cho tôi trong công tác cũng như trong quá trình triển khai nghiên cứu.

- Ban Lãnh đạo và tập thể cán bộ y tế tại Bệnh viện Thanh Nhàn, Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh và Bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ đã nhiệt tình hợp tác, hỗ trợ triển khai nghiên cứu, cung cấp số liệu và phối hợp thực hiện các hoạt động can thiệp của luận án.

- Các đồng nghiệp, bạn bè và các học viên đã luôn đồng hành, chia sẻ và động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện nghiên cứu.

- Gia đình thân yêu – bố mẹ, chồng và các con – những người luôn là điểm tựa tinh thần vững chắc, động viên và khích lệ tôi vượt qua mọi khó khăn, thử thách trong học tập, công tác và cuộc sống.

Tôi xin trân trọng cảm ơn tất cả sự quan tâm, giúp đỡ và những tình cảm quý báu mà tôi đã nhận được trong suốt thời gian qua.

Nghiên cứu sinh

Hà Thị Kim Phụng

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	ii
LỜI CẢM ƠN	iii
MỤC LỤC	iv
DANH MỤC VIẾT TẮT	1
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	1
1.1. Khái niệm và cơ sở lý luận về nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	1
1.1.1. Nhiễm khuẩn huyết trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.....	1
1.1.3. Cơ chế bệnh sinh và các yếu tố nguy cơ của nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm.....	2
1.1.4. Hậu quả và gánh nặng của nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	3
1.1.5. Định hướng tiếp cận quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm.....	4
1.2. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm trên thế giới và tại Việt Nam.....	4
1.2.1. Tại các nước thu nhập cao.....	4
1.2.2. Tình hình nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm tại các nước thu nhập trung bình – thấp	6
1.2.3. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm tại Việt Nam.....	7
1.3. Các biện pháp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm.....	9
1.3.2. Gói biện pháp kỹ thuật phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	10
1) Chính sách và quy trình chuẩn.....	22
2) Giám sát, báo cáo và phản hồi	22
3) Đào tạo, đánh giá và năng lực thực hành.....	22
4) Nguồn lực và phối hợp chuyên môn.....	23
5) Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh	23
1.5. Khung lý thuyết nghiên cứu	25

1.5.1. Cơ sở xây dựng khung lý thuyết.....	26
1.5.2. Phân biệt các cấp độ can thiệp trong phòng ngừa CLABSI	26
1.5.3. Cấu trúc và nội dung khung lý thuyết nghiên cứu	27
1.5.4. Cách tiếp cận đánh giá hệ thống và việc không áp dụng trọng số, ngưỡng đạt.....	30
1.5.5. Mối liên hệ giữa khung lý thuyết và bộ công cụ đánh giá.....	31
1.5.6. Cách vận dụng khung lý thuyết trong nghiên cứu	32
1.5.7. Sơ đồ khung lý thuyết nghiên cứu	33
1.6. Bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	35
1.6.1.2. Giám sát, báo cáo và phản hồi	36
1.6.1.3. Đào tạo và đánh giá năng lực	37
1.6.1.4. Nguồn lực và phối hợp chuyên môn.....	37
1.6.1.5. Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn	38
1.6.2. Cơ sở lý luận của bộ công cụ.....	38
CHƯƠNG II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	39
2.1. Đối tượng nghiên cứu	39
2.1.1. Đối tượng đánh giá công tác quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm – Định lượng	39
2.1.2. Đối tượng đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành – Định lượng .	39
2.1.3. Đối tượng phỏng vấn sâu – Định tính.....	40
2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	40
2.3. Thiết kế và phương pháp nghiên cứu.....	42
2.3.1. Thiết kế nghiên cứu.....	42
2.3.2. Phương pháp nghiên cứu.....	47
2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu và biến số nghiên cứu	49
2.4.1. Cỡ mẫu nghiên cứu	49
2.4.2. Chọn mẫu nghiên cứu	51
2.4.3. Biến số nghiên cứu.....	51
2.5. Quy trình triển khai nghiên cứu	54
2.5.1. Giai đoạn I – Chuẩn bị và đánh giá trước can thiệp (01–06/2023)..	54

2.5.2. Giai đoạn II – Triển khai can thiệp (08/2023–01/2024)	55
2.5.3. Giai đoạn III – Đánh giá sau can thiệp (02/2024).....	58
2.5.4. Giai đoạn IV – Tổng hợp, phân tích và báo cáo kết quả (2024–2025)	59
2.6. Các sai số và biện pháp khống chế	60
2.7. Xử lý và phân tích số liệu	61
2.7.1. Xử lý số liệu	61
2.7.2. Phân tích số liệu định lượng.....	62
2.7.3. Phân tích số liệu định tính.....	63
2.7.4. Tổng hợp và trình bày kết quả	63
2.8. Đạo đức nghiên cứu	63
2.9. Vai trò của nghiên cứu sinh	63
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	65
3.1. Đặc điểm chung của các bệnh viện nghiên cứu.....	65
3.2. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh HSTC	66
3.2.1. Thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết	66
3.2.2. Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành của nhân viên y tế trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm	74
3.2.3. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm.	82
3.3. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	83
3.3.1. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp hệ thống quản lý	83
3.3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm của nhân viên y tế ba bệnh viện	91
3.3.3. Hiệu quả can thiệp đối với thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	98
CHƯƠNG IV. BÀN LUẬN	101
4.1. Đặc điểm chung	101

4.2. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh hồi sức tích cực	102
4.2.1. Thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm.....	102
4.2.2. Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành của nhân viên y tế	115
4.2.3. Bàn luận về thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm trước can thiệp	124
4.3. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm	125
4.3.1. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp đối với hệ thống quản lý phòng ngừa	125
4.3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp đối với kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế.....	138
KẾT LUẬN	152
1. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm ở người bệnh hồi sức tích cực tại bệnh viện Thanh Nhàn, đa khoa tỉnh Quảng Ninh và đa khoa tỉnh Phú Thọ trước can thiệp.....	152
1.1. Hệ thống quản lý ở mức trung bình với nhiều hạn chế.....	152
1.2. Kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế ở mức trung bình	152
2. Hiệu quả can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm tại ba bệnh viện năm 2024.....	152
2.1. Hệ thống quản lý được cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê	152
2.2. Kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế được cải thiện ..	153
2.3. Tỷ suất CLABSI giảm theo xu hướng tích cực	153
KHUYẾN NGHỊ.....	154
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ	156
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	157
PHỤ LỤC	162

DANH MỤC VIẾT TẮT

Viết tắt	Nội dung
CDC	Centers for Disease Control and Prevention (Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa dịch bệnh Hoa Kỳ)
CLABSI	Central Line-Associated Bloodstream Infection (Nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm)
CVC	Central Venous Catheter (Ống thông tĩnh mạch trung tâm)
HSTC	Hội sức tích cực
KSNK	Kiểm soát nhiễm khuẩn
WHO	World Health Organisation (Tổ chức Y tế Thế giới)

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm (CLABSI) là một trong những biến cố nghiêm trọng tại khoa Hồi sức tích cực (HSTC), liên quan trực tiếp đến hoạt động đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC). Các hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện trên thế giới cho thấy CLABSI là một trong những loại nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế thường gặp tại khoa HSTC, liên quan đến tỷ lệ tử vong cao, kéo dài thời gian nằm viện và gia tăng chi phí điều trị [39], [43], [64]. Vì vậy, CLABSI không chỉ là vấn đề lâm sàng mà còn là chỉ báo quan trọng phản ánh mức độ an toàn người bệnh và chất lượng quản lý điều trị, chăm sóc người bệnh tại khoa HSTC.

Nhiều bằng chứng khoa học khẳng định CLABSI có thể giảm đáng kể khi triển khai đầy đủ các biện pháp phòng ngừa dựa trên bằng chứng theo gói đa thành phần, bao gồm vệ sinh tay, bảo đảm vô khuẩn tối đa khi đặt CVC, sát khuẩn da đúng quy định, chăm sóc và duy trì CVC theo quy trình chuẩn [26], [28], [46]. Tuy nhiên, các tổng quan hệ thống và hướng dẫn quốc tế cho thấy hiệu quả giảm CLABSI khó duy trì bền vững trong điều kiện hoạt động thường quy nếu các biện pháp kỹ thuật chỉ được triển khai rời rạc hoặc thông qua các đợt đào tạo ngắn hạn. Hiệu quả phòng ngừa CLABSI phụ thuộc nhiều vào việc thiết lập và duy trì một hệ thống quản lý đồng bộ, bao gồm chuẩn hóa quy trình chuyên môn, đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế, giám sát – phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và cơ chế trách nhiệm tại khoa HSTC [25], [56], [61]. Điều này cho thấy phòng ngừa CLABSI không chỉ là vấn đề tuân thủ kỹ thuật của cá nhân nhân viên y tế mà còn phụ thuộc vào mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý trong bệnh viện.

Từ góc độ quản lý y tế, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) khuyến cáo việc phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế cần được triển khai thông qua các thành phần cốt lõi của chương trình kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK) ở cấp cơ sở, bao gồm cam kết của lãnh đạo, hệ thống quy trình chuẩn, đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế, giám sát – phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [69]. Cách tiếp cận này phù hợp với mô hình đánh giá chất lượng theo cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian, trong đó việc hoàn thiện cấu trúc hệ thống và cải thiện quá trình thực hành góp phần quan trọng cải thiện kết quả chăm sóc người bệnh. Tuy nhiên, báo cáo toàn cầu của WHO năm 2023 cho thấy, nhiều cơ sở y tế trên thế giới vẫn chưa triển khai đầy đủ và đồng bộ các cấu phần của chương trình KSNK, dẫn đến hiệu quả phòng ngừa các nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế, bao gồm CLABSI chưa bền vững trong thực hành thường quy [71].

Tại Việt Nam, khung pháp lý về KSNK và an toàn người bệnh đã được ban hành tương đối đầy đủ thông qua nhiều văn bản quy phạm pháp luật và hướng dẫn

chuyên môn [1], [2], [3], [4], [19]. Tuy nhiên, các báo cáo đánh giá gần đây cho thấy việc triển khai các cấu phần quản lý phòng ngừa CLABSI tại nhiều bệnh viện còn chưa đồng bộ. Một số hạn chế thường gặp như hoạt động giám sát – phản hồi chưa được thực hiện thường quy, đào tạo liên tục chưa được duy trì ổn định, bảo đảm nguồn lực còn hạn chế và cơ chế phối hợp giữa các đơn vị liên quan chưa chặt chẽ. Thực trạng này cho thấy vẫn tồn tại khoảng cách đáng kể giữa quy định và thực hành trong triển khai phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện, đồng thời đặt ra yêu cầu cần tiếp cận vấn đề này dưới góc độ quản lý hệ thống thay vì chỉ tập trung vào các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ [8].

Một số nghiên cứu trong nước đã triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI và ghi nhận những cải thiện nhất định trong ngắn hạn, qua đó khẳng định vai trò của các biện pháp kỹ thuật và thực hành lâm sàng trong việc giảm nguy cơ CLABSI [9], [14], [54]. Tuy nhiên, phần lớn các nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào việc đánh giá tuân thủ các biện pháp kỹ thuật thực hành lâm sàng đơn lẻ, chưa có nghiên cứu tiếp cận phòng ngừa CLABSI như một hệ thống quản lý tổng thể tại khoa HSTC. Đồng thời, mối liên quan giữa các can thiệp quản lý ở tầm hệ thống với sự thay đổi của mật độ CLABSI trong điều kiện hoạt động thường quy của bệnh viện vẫn chưa được làm rõ.

Từ thực tiễn đó, cần làm rõ hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC hiện đang được tổ chức và triển khai như thế nào theo các cấu phần quản lý chủ yếu? Mức độ hoàn thiện của từng cấu phần ra sao và những điểm nghẽn quản lý nằm ở đâu? Việc áp dụng các biện pháp can thiệp quản lý theo tiếp cận hệ thống có cải thiện được hệ thống quản lý và thực hành của nhân viên y tế hay không? Những thay đổi đó có liên quan như thế nào đến xu hướng thay đổi mật độ CLABSI trong điều kiện hoạt động thường quy của bệnh viện ?

Việc nghiên cứu và đánh giá các biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI theo tiếp cận hệ thống tại khoa HSTC vì vậy có ý nghĩa quan trọng, nhằm cung cấp bằng chứng khoa học phục vụ tăng cường quản lý KSNK và nâng cao an toàn người bệnh.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên, nghiên cứu thực hiện với hai mục tiêu:

1. Mô tả thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh hồi sức tích cực tại bệnh viện Thanh Nhàn, bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh và bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ năm 2023.

2. Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm tại các bệnh viện trên năm 2024.

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Khái niệm và cơ sở lý luận về nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

1.1.1. Nhiễm khuẩn huyết trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

Nhiễm khuẩn huyết là tình trạng nhiễm trùng toàn thân xảy ra khi vi sinh vật hoặc độc tố của chúng xâm nhập vào hệ tuần hoàn, kích hoạt đáp ứng viêm toàn thân và có thể tiến triển đến rối loạn chức năng đa cơ quan, sốc nhiễm khuẩn và tử vong nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời [38], [50]. Trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, nhiễm khuẩn huyết được xem là một trong những biến chứng nghiêm trọng nhất của nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế, đặc biệt tại các khoa HSTC, nơi tập trung nhiều người bệnh nặng, suy giảm miễn dịch, phải thực hiện nhiều thủ thuật xâm lấn và có thời gian nằm viện kéo dài.

Theo các báo cáo của WHO, nhiễm khuẩn huyết là nguyên nhân quan trọng làm gia tăng tỷ lệ tử vong và gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu. Tình trạng này không chỉ làm kéo dài thời gian nằm viện mà còn làm tăng chi phí điều trị và tiêu tốn đáng kể nguồn lực y tế, đặc biệt tại các quốc gia có thu nhập trung bình và thấp [49]. Trong bối cảnh hệ thống y tế đang hướng tới nâng cao chất lượng dịch vụ và bảo đảm an toàn người bệnh, việc phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan chăm sóc y tế trở thành một ưu tiên quan trọng trong quản lý bệnh viện.

Trong chăm sóc người bệnh nặng, CVC là một phương tiện can thiệp xâm lấn quan trọng và được sử dụng phổ biến tại các khoa HSTC. CVC thường được đặt vào các tĩnh mạch lớn, với đầu ống nằm trong tĩnh mạch chủ trên hoặc gần nhĩ phải, cho phép thực hiện nhiều can thiệp điều trị như theo dõi huyết động, truyền dịch, truyền thuốc vận mạch, dung dịch ưu trương hoặc nuôi dưỡng tĩnh mạch. Tuy nhiên, việc sử dụng CVC cũng làm gia tăng nguy cơ nhiễm khuẩn huyết nếu không được chỉ định hợp lý hoặc nếu các nguyên tắc vô khuẩn trong quá trình đặt và chăm sóc CVC không được tuân thủ đầy đủ [2], [3].

Trong thực hành lâm sàng, nhiều nghiên cứu cho thấy phần lớn các trường hợp nhiễm khuẩn huyết liên quan đến thiết bị xâm lấn có thể phòng ngừa được thông qua các biện pháp KSNK và cải thiện thực hành chuyên môn. Do đó, phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến CVC không chỉ là vấn đề kỹ thuật tại điểm chăm sóc mà còn là một nội dung quan trọng của quản lý chất lượng bệnh viện và chương trình KSNK. Trong bối cảnh đó, việc tiếp cận phòng ngừa CLABSI cần được xem xét không chỉ dưới góc độ kỹ thuật lâm sàng mà còn dưới góc độ quản lý hệ thống nhằm bảo đảm tuân thủ các quy trình chuyên môn và duy trì hiệu quả phòng ngừa trong thực hành thường quy.

1.1.2. Khái niệm nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

CLABSI là một dạng nhiễm khuẩn huyết bệnh viện thường gặp ở người bệnh có đặt CVC để điều trị, theo dõi huyết động hoặc truyền dịch kéo dài. Theo định nghĩa giám sát của CDC, CLABSI được xác định khi người bệnh có biểu hiện lâm sàng của nhiễm khuẩn huyết, có CVC được đặt hoặc lưu trong vòng 48 giờ trước khi khởi phát triệu chứng, có kết quả cấy máu dương tính và không phát hiện được ổ nhiễm trùng nguyên phát rõ ràng khác [36], [51].

Trong thực hành lâm sàng và giám sát dịch tễ, cần phân biệt CLABSI với nhiễm khuẩn huyết có nguồn gốc từ CVC. Nhiễm khuẩn huyết có nguồn gốc từ CVC đòi hỏi bằng chứng vi sinh học chặt chẽ hơn để xác định CVC là nguồn gây nhiễm. Các tiêu chuẩn chẩn đoán thường bao gồm kết quả cấy đầu CVC dương tính hoặc kết quả cấy máu trung tâm và ngoại vi có sự khác biệt về thời gian dương tính giữa hai mẫu xét nghiệm [34], [38]. Trong khi nhiễm khuẩn huyết có nguồn gốc từ CVC có ý nghĩa quan trọng đối với quyết định điều trị và thay CVC, CLABSI chủ yếu được sử dụng như một chỉ số giám sát trong hệ thống KSNK bệnh viện.

Trong giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện, tỷ suất CLABSI thường được biểu thị bằng số ca trên 1.000 ngày CVC. Chỉ số này cho phép chuẩn hóa việc so sánh giữa các khoa, giữa các bệnh viện và giữa các quốc gia, đồng thời giúp đánh giá xu hướng thay đổi theo thời gian và hiệu quả của các biện pháp can thiệp phòng ngừa nhiễm khuẩn [36]. Vì vậy, việc chuẩn hóa định nghĩa và phương pháp giám sát CLABSI có ý nghĩa quan trọng trong quản lý chất lượng bệnh viện, cải tiến an toàn người bệnh và đánh giá hiệu quả các biện pháp can thiệp trong thực hành thường quy.

1.1.3. Cơ chế bệnh sinh và các yếu tố nguy cơ của nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Cơ chế bệnh sinh của CLABSI chủ yếu liên quan đến sự bám dính và phát triển của vi sinh vật trên bề mặt CVC. Sau khi bám dính vào bề mặt CVC, vi sinh vật có thể hình thành màng sinh học trên bề mặt vật liệu của CVC. Màng sinh học tạo điều kiện cho vi sinh vật tồn tại và phát triển trong môi trường thuận lợi, đồng thời làm tăng khả năng đề kháng với kháng sinh và né tránh đáp ứng miễn dịch của cơ thể. Sự hình thành màng sinh học này làm gia tăng nguy cơ nhiễm khuẩn huyết và gây khó khăn cho việc điều trị [28], [45], [46].

Vi sinh vật gây CLABSI có thể xâm nhập vào hệ tuần hoàn thông qua nhiều con đường khác nhau. Các nguồn nhiễm khuẩn thường gặp bao gồm vi sinh vật từ da người bệnh tại vị trí đặt CVC, từ tay nhân viên y tế trong quá trình thao tác trên CVC, từ các dung dịch hoặc thiết bị y tế bị nhiễm khuẩn, hoặc từ môi trường chăm

sóc tại khoa HSTC. Các tác nhân gây bệnh thường gặp trong CLABSI bao gồm vi khuẩn Gram dương, vi khuẩn Gram âm và nấm men. Trong những năm gần đây, nhiều nghiên cứu ghi nhận xu hướng gia tăng các chủng vi sinh vật đa kháng thuốc tại các đơn vị HSTC, làm gia tăng mức độ nghiêm trọng và khó khăn trong điều trị các trường hợp CLABSI [28], [39], [55].

Các yếu tố nguy cơ của CLABSI có thể được phân thành ba nhóm chính. Nhóm thứ nhất là các yếu tố liên quan đến người bệnh, bao gồm tuổi cao, bệnh nền nặng, suy giảm miễn dịch, suy dinh dưỡng và thời gian nằm viện kéo dài. Nhóm thứ hai là các yếu tố liên quan đến thủ thuật, bao gồm vị trí đặt CVC, loại CVC sử dụng, thời gian lưu CVC, tần suất thao tác trên CVC và mức độ tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn trong quá trình đặt và chăm sóc CVC. Nhóm thứ ba là các yếu tố liên quan đến hệ thống, bao gồm nguồn lực nhân lực, hệ thống giám sát nhiễm khuẩn, chương trình đào tạo, sự sẵn có của vật tư và thiết bị y tế, cũng như sự phối hợp giữa các đơn vị chuyên môn trong bệnh viện [8], [37], [69].

Trong số các yếu tố nêu trên, các yếu tố thuộc hệ thống quản lý có vai trò đặc biệt quan trọng đối với việc duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI. Điều này cho thấy việc kiểm soát CLABSI không thể chỉ dựa vào các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ mà cần được triển khai thông qua một hệ thống quản lý đồng bộ và bền vững trong bệnh viện, bao gồm xây dựng quy trình chuẩn, đào tạo nhân viên y tế, giám sát tuân thủ thực hành và bảo đảm các nguồn lực cần thiết cho hoạt động KSNK.

1.1.4. Hậu quả và gánh nặng của nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

CLABSI là một trong những biến chứng nghiêm trọng nhất liên quan đến các thủ thuật xâm lấn trong chăm sóc người bệnh nặng. Trên phương diện lâm sàng, CLABSI làm gia tăng nguy cơ tử vong, kéo dài thời gian nằm viện và làm nặng thêm tình trạng bệnh lý nền của người bệnh. Nhiều nghiên cứu cho thấy CLABSI có thể làm tăng nguy cơ tử vong từ 12% đến 25%, kéo dài thời gian nằm viện trung bình từ 7 đến 21 ngày và làm tăng đáng kể chi phí điều trị so với người bệnh không mắc nhiễm khuẩn này [49], [65], [69].

Trên bình diện hệ thống, CLABSI tạo ra gánh nặng đáng kể đối với nguồn lực y tế và chi phí điều trị. Các nghiên cứu trong các hệ thống giám sát quốc tế cho thấy mỗi trường hợp CLABSI có thể làm gia tăng đáng kể chi phí điều trị và kéo dài thời gian nằm viện. Tại các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, gánh nặng này thường nghiêm trọng hơn do tỷ lệ CLABSI cao hơn và nguồn lực dành cho hoạt động KSNK còn hạn chế [65].

Bên cạnh các hậu quả về lâm sàng và kinh tế, tỷ lệ CLABSI cao còn phản ánh những hạn chế trong hệ thống quản lý chất lượng, năng lực KSNK và văn hóa an toàn người bệnh tại bệnh viện. Do đó, CLABSI không chỉ là một biến chứng

lâm sàng mà còn được xem như một chỉ báo quan trọng phản ánh mức độ an toàn người bệnh, hiệu quả chương trình KSNK và năng lực quản lý chất lượng của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

1.1.5. Định hướng tiếp cận quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Từ các đặc điểm về cơ chế bệnh sinh, yếu tố nguy cơ và hậu quả của CLABSI có thể thấy rằng biến chứng này mang bản chất kép, vừa liên quan đến kỹ thuật chuyên môn tại điểm chăm sóc, vừa chịu ảnh hưởng của các yếu tố thuộc hệ thống quản lý bệnh viện. Các biện pháp kỹ thuật như bảo đảm vô khuẩn khi đặt CVC, chăm sóc CVC đúng quy trình và rút CVC kịp thời khi không còn chỉ định có thể giúp giảm nguy cơ nhiễm khuẩn trong ngắn hạn. Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp này khó duy trì bền vững nếu thiếu các cơ chế quản lý hỗ trợ.

Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy việc duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI phụ thuộc vào năng lực vận hành của hệ thống quản lý bệnh viện, bao gồm xây dựng và duy trì các quy trình chuyên môn chuẩn hóa, triển khai hệ thống giám sát nhiễm khuẩn, phản hồi dữ liệu thường xuyên cho các đơn vị lâm sàng, bảo đảm nguồn lực cần thiết và tăng cường vai trò lãnh đạo trong xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [36], [60], [66].

Trong bối cảnh đó, CLABSI ngày càng được xem như một chỉ số chất lượng quan trọng trong chương trình KSNK và quản lý chất lượng bệnh viện. Cách tiếp cận này phản ánh sự chuyển dịch từ mô hình phòng ngừa dựa chủ yếu vào các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ sang mô hình phòng ngừa dựa trên quản lý hệ thống, trong đó các hoạt động kỹ thuật được tích hợp và duy trì thông qua các cơ chế quản lý, giám sát và cải tiến chất lượng liên tục.

Trên cơ sở đó, nghiên cứu này lựa chọn tiếp cận phân tích hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC, dựa trên các mô hình quản lý chất lượng đã được công nhận rộng rãi trên thế giới và được điều chỉnh phù hợp với bối cảnh bệnh viện tại Việt Nam. Khung lý thuyết của nghiên cứu được xây dựng nhằm phân tích mối liên hệ giữa các yếu tố cấu trúc của hệ thống quản lý, quá trình triển khai các biện pháp phòng ngừa và kết quả phòng ngừa CLABSI. Nội dung chi tiết của khung lý thuyết sẽ được trình bày tại mục 1.5 của luận án.

1.2. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm trên thế giới và tại Việt Nam

1.2.1. Tại các nước thu nhập cao

Tại các quốc gia thu nhập cao, CLABSI được sử dụng như một chỉ số chất lượng quan trọng phản ánh hiệu quả của hệ thống KSNK và quản lý chất lượng bệnh viện. Điểm đặc trưng của nhóm quốc gia này là việc triển khai đồng bộ ba

thành phần cốt lõi, bao gồm: hệ thống giám sát chuẩn hóa với định nghĩa ca bệnh và chỉ số đo lường thống nhất; chuẩn hóa thực hành chuyên môn dựa trên các gói biện pháp đa thành phần đối với đặt và duy trì CVC; và các cơ chế quản lý nhằm duy trì tuân thủ thông qua đào tạo, giám sát thực hành, phản hồi dữ liệu định kỳ và trách nhiệm giải trình ở cấp lãnh đạo cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [26], [28], [33], [69].

Tại châu Âu, các hệ thống giám sát nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế tại khoa HSTC được xây dựng với định nghĩa ca bệnh và phương pháp tính chỉ số chuẩn hóa theo ngày thiết bị, cho phép so sánh giữa các cơ sở và theo dõi xu hướng theo thời gian. Các báo cáo dịch tễ học cho thấy trong nhóm người bệnh điều trị tại HSTC trên hai ngày, khoảng 3% mắc nhiễm khuẩn huyết liên quan chăm sóc y tế; trong số đó, khoảng 44% là CLABSI, tương đương khoảng 1,3% tổng số người bệnh HSTC. Những số liệu này cho thấy mặc dù tỷ suất CLABSI đã giảm đáng kể trong nhiều năm qua, biến cố này vẫn chiếm tỷ trọng đáng kể trong các nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế và tiếp tục là một ưu tiên giám sát tại các đơn vị hồi sức [38], [39].

Tại Hoa Kỳ, CDC đã xây dựng hệ thống giám sát quốc gia với định nghĩa chuẩn hóa đối với CLABSI, đồng thời quy định quy trình báo cáo và phân tích dữ liệu nhằm bảo đảm độ tin cậy và khả năng so sánh giữa các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [33]. Các khuyến cáo dựa trên bằng chứng tập trung vào các biện pháp cốt lõi như vệ sinh tay, sử dụng hàng rào vô khuẩn tối đa khi đặt CVC, sát khuẩn da phù hợp, chăm sóc và duy trì CVC đúng quy trình, cũng như đánh giá hằng ngày để rút CVC sớm khi không còn chỉ định. Bên cạnh các biện pháp kỹ thuật, các chương trình cải tiến chất lượng còn nhấn mạnh việc triển khai gói biện pháp đa thành phần kết hợp đào tạo, giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu định kỳ nhằm duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI trong dài hạn [28].

Các nghiên cứu can thiệp tại HSTC cho thấy khi các biện pháp kỹ thuật được triển khai đồng thời với cơ chế quản trị tuân thủ và phản hồi dữ liệu thường xuyên, tỷ suất CLABSI có thể giảm rõ rệt và duy trì ổn định trong nhiều năm. Một số nghiên cứu ghi nhận tỷ suất CLABSI giảm từ khoảng 5–7 ca xuống còn 2–3 ca trên 1.000 ngày CVC sau khi triển khai gói biện pháp chuẩn hóa kết hợp giám sát tuân thủ và cải tiến liên tục [42], [56]. Trong một số chương trình cải tiến chất lượng quy mô lớn, tỷ suất CLABSI giảm từ 6,4 xuống 1,3 ca trên 1.000 ngày CVC và được duy trì ổn định trong nhiều năm theo dõi [50].

Các tổng quan hệ thống và phân tích gộp cũng củng cố bằng chứng về hiệu quả của các can thiệp cải tiến chất lượng dựa trên bundle, đào tạo và giám sát – phản hồi. Một số phân tích gộp cho thấy việc triển khai đồng bộ các biện pháp này có thể làm giảm CLABSI khoảng 50–60% so với trước can thiệp [25], [46].

Những kết quả này cho thấy giảm CLABSI không chỉ là kết quả của việc cải thiện kỹ thuật đặt CVC mà còn phụ thuộc vào năng lực vận hành của hệ thống quản lý KSNK, đặc biệt là các cơ chế giám sát chuẩn hóa, phản hồi dữ liệu và cam kết của lãnh đạo cơ sở y tế trong duy trì tuân thủ thực hành.

Nhìn chung, tại các quốc gia thu nhập cao, mức tỷ suất CLABSI thấp chủ yếu phản ánh hiệu quả của hệ thống quản lý KSNK dựa trên giám sát chuẩn hóa, quản trị tuân thủ và cải tiến chất lượng liên tục. Tuy nhiên, việc duy trì hiệu quả bền vững vẫn phụ thuộc vào năng lực tổ chức triển khai đa thành phần và vai trò của lãnh đạo trong việc sử dụng dữ liệu giám sát để điều chỉnh hoạt động chuyên môn và cải thiện chất lượng chăm sóc người bệnh [25], [33], [69].

1.2.2. Tình hình nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm tại các nước thu nhập trung bình – thấp

Tại các quốc gia thu nhập trung bình và thấp, nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế thường có xu hướng cao hơn so với nhóm quốc gia thu nhập cao, đặc biệt tại các khoa HSTC nơi sử dụng nhiều thiết bị xâm lấn như CVC. Sự khác biệt này không chỉ phản ánh những hạn chế về nguồn lực mà còn liên quan đến năng lực xây dựng và vận hành hệ thống KSNK theo tiếp cận hệ thống, bao gồm mức độ chuẩn hóa quy trình chuyên môn, chất lượng giám sát nhiễm khuẩn và cơ chế duy trì tuân thủ thực hành tại điểm chăm sóc [68], [69].

Các dữ liệu giám sát quốc tế từ các mạng lưới KSNK bệnh viện cho thấy tỷ suất CLABSI tại nhiều cơ sở thuộc nhóm quốc gia thu nhập trung bình và thấp thường cao hơn đáng kể so với các hệ thống giám sát tại các quốc gia thu nhập cao. Những nghiên cứu này đồng thời ghi nhận mối liên quan giữa tỷ suất CLABSI cao với nhiều yếu tố như tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn chưa đầy đủ trong quá trình đặt và chăm sóc CVC, thời gian lưu CVC kéo dài, hạn chế về nguồn lực và hệ thống giám sát chưa được chuẩn hóa [59].

Nghiên cứu tiến cứu đa quốc gia tại nhiều khoa HSTC ở châu Á cũng ghi nhận sự biến thiên đáng kể của tỷ suất CLABSI giữa các cơ sở y tế. Các đơn vị có triển khai giám sát thường quy và chuẩn hóa gói biện pháp phòng ngừa có xu hướng ghi nhận tỷ suất CLABSI thấp hơn so với các đơn vị chưa triển khai đầy đủ các biện pháp này [60]. Kết quả này cho thấy giảm CLABSI không chỉ phụ thuộc vào các thao tác kỹ thuật tại điểm chăm sóc mà còn phụ thuộc vào năng lực tổ chức và vận hành hệ thống quản lý KSNK trong bệnh viện.

Ngoài ra, nhiễm khuẩn huyết mắc phải trong bệnh viện ở người bệnh điều trị tại HSTC còn liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ tử vong cao, phản ánh gánh nặng đáng kể của nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế đối với an toàn người bệnh [64]. Từ góc nhìn quản lý, điều này cho thấy các can thiệp phòng ngừa CLABSI cần tập trung vào việc thiết lập và duy trì chu trình quản lý toàn diện, bao gồm chuẩn

hóa quy trình chuyên môn, đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế, giám sát và phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và tăng cường vai trò lãnh đạo trong duy trì tuân thủ thực hành [26], [69], [71].

Mặc dù vậy, nhiều nghiên cứu cũng cho thấy các cơ sở y tế tại các quốc gia thu nhập trung bình và thấp vẫn có thể đạt được mức giảm đáng kể tỷ suất CLABSI khi triển khai nhất quán các gói biện pháp đa thành phần kết hợp với giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu thường xuyên [50], [65]. Điều này cho thấy ngay cả trong điều kiện nguồn lực còn hạn chế, việc cải thiện hệ thống quản lý KSNK vẫn có thể mang lại hiệu quả rõ rệt trong phòng ngừa CLABSI.

1.2.3. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm tại Việt Nam

Tại Việt Nam, số lượng nghiên cứu về nhiễm khuẩn bệnh viện nói chung và CLABSI nói riêng còn hạn chế và phân tán, trong khi hệ thống giám sát nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế chưa được triển khai đồng đều tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Tuy nhiên, các bằng chứng hiện có cho thấy gánh nặng CLABSI trong thực hành lâm sàng tại các khoa HSTC vẫn đáng kể, đặc biệt tại các đơn vị có tần suất sử dụng CVC cao và thời gian lưu CVC kéo dài.

Ở nhóm người bệnh trưởng thành, một nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh ghi nhận mật độ CLABSI là 5,7 ca trên 1.000 ngày CVC và cho thấy nguy cơ nhiễm khuẩn tăng lên rõ rệt khi thời gian lưu CVC kéo dài [14]. Tại Bệnh viện Thống Nhất, nghiên cứu trên 308 người bệnh đặt CVC ghi nhận tỷ lệ CLABSI là 6,8%, cho thấy nhiễm khuẩn liên quan CVC vẫn là một biến cố đáng lưu ý trong thực hành điều trị [13].

Ở nhóm bệnh nhi, các nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương cho thấy nguy cơ CLABSI có xu hướng cao hơn so với nhóm người lớn. Một nghiên cứu tại khoa Hồi sức ngoại ghi nhận tỷ suất CLABSI là 17,63 ca trên 1.000 ngày CVC [7]. Một nghiên cứu khác tại khoa Hồi sức ngoại nhi ghi nhận mật độ mắc CLABSI là 15,25 ca trên 1.000 ngày CVC [17]. Những kết quả này cho thấy CLABSI vẫn là một biến cố thường gặp trong bối cảnh HSTC nhi, đặc biệt khi các yếu tố nguy cơ và mức độ tuân thủ quy trình chăm sóc CVC chưa được kiểm soát chặt chẽ.

Bên cạnh các nghiên cứu mô tả, một số nghiên cứu can thiệp tại cơ sở đã ghi nhận xu hướng giảm CLABSI khi triển khai gói biện pháp kết hợp chuẩn hóa quy trình chăm sóc CVC, đào tạo và giám sát tuân thủ. Một nghiên cứu triển khai gói giải pháp tại Bệnh viện Nhi Trung ương ghi nhận tỷ suất CLABSI giảm từ 4,9 xuống 3,2 ca trên 1.000 ngày CVC sau can thiệp, đồng thời tỷ lệ tuân thủ bảng kiểm chăm sóc CVC đạt mức cao [9]. Tuy nhiên, các can thiệp này chủ yếu tập trung vào cải thiện thực hành chuyên môn tại đơn vị lâm sàng, trong khi các yếu

tổ quản trị hệ thống như chuẩn hóa giám sát theo ngày CVC, phản hồi dữ liệu thường quy và cơ chế trách nhiệm giải trình chưa được đánh giá đầy đủ.

Về nền tảng chính sách, Việt Nam đã xây dựng hệ thống văn bản quy định và hướng dẫn tương đối đầy đủ cho công tác KSNK tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, bao gồm các hướng dẫn chuyên môn về phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn và các quy định về tổ chức, đào tạo, giám sát và bảo đảm nguồn lực cho hoạt động KSNK [2], [3], [4]. Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 tiếp tục nhấn mạnh trách nhiệm của bệnh viện và người đứng đầu trong việc bảo đảm an toàn người bệnh, tổ chức thực hiện quy trình chuyên môn và triển khai các hoạt động KSNK [19].

Tuy nhiên, các báo cáo đánh giá công tác KSNK gần đây cho thấy vẫn tồn tại khoảng cách đáng kể giữa khung chính sách và hiệu lực triển khai trong thực tiễn. Tỷ lệ tham gia hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện còn thấp; hoạt động giám sát tiến cứu, sử dụng bảng kiểm và cơ chế phản hồi dữ liệu chưa được triển khai đồng đều giữa các tuyến bệnh viện; đồng thời còn tồn tại những hạn chế về nguồn lực và năng lực chuyên môn trong triển khai các biện pháp phòng ngừa nâng cao [8].

Những hạn chế này ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng duy trì phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn nói chung và CLABSI nói riêng một cách bền vững, đặc biệt tại các khoa HSTC có áp lực thực hành cao. Mặc dù đã có những nỗ lực trong việc thiết lập hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện theo định hướng chuẩn hóa định nghĩa và chỉ số giám sát, việc vận hành hệ thống giám sát CLABSI theo ngày CVC và sử dụng dữ liệu giám sát như một công cụ quản lý chất lượng vẫn chưa trở thành thực hành thường quy tại nhiều cơ sở y tế [8], [34].

Nhìn chung, tại Việt Nam, khoảng trống quan trọng trong phòng ngừa CLABSI không chỉ nằm ở việc thiếu các hướng dẫn kỹ thuật mà chủ yếu nằm ở việc thiếu các cơ chế vận hành hệ thống quản lý nhằm duy trì tuân thủ thực hành và cải tiến chất lượng liên tục. Do đó, các can thiệp phòng ngừa CLABSI cần được tiếp cận theo hướng tăng cường năng lực quản lý hệ thống, bao gồm chuẩn hóa quy trình chuyên môn, tổ chức giám sát và phản hồi dữ liệu, đào tạo gắn với đánh giá năng lực thực hành, bảo đảm nguồn lực và tăng cường vai trò lãnh đạo trong xây dựng văn hóa an toàn người bệnh. Những khoảng trống này cũng chính là cơ sở để luận án lựa chọn tiếp cận can thiệp quản lý theo hệ thống trong phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC [8], [19].

1.3. Các biện pháp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

1.3.1. Nguyên tắc chung trong phòng ngừa CLABSI

CLABSI là biến cố có thể phòng ngừa khi các biện pháp dựa trên bằng chứng được triển khai đầy đủ, đồng bộ và duy trì liên tục trong toàn bộ chu trình sử dụng CVC từ chỉ định, đặt, duy trì đến rút CVC [28], [49], [67]. Các hướng dẫn quốc tế cho thấy việc giảm CLABSI một cách bền vững không thể đạt được thông qua một can thiệp đơn lẻ hoặc các chiến dịch ngắn hạn, mà đòi hỏi cách tiếp cận hệ thống với các biện pháp đa thành phần, kết hợp giữa chuẩn hóa thực hành kỹ thuật tại điểm chăm sóc với các cơ chế quản lý nhằm bảo đảm duy trì tuân thủ thực hành trong thực tế [25], [26], [46], [69], [71].

Trong bối cảnh Việt Nam, các nguyên tắc phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan CVC đã được quy định trong Hướng dẫn ban hành theo Quyết định số 3671/QĐ-BYT năm 2012, trong đó nhấn mạnh việc triển khai đồng bộ các biện pháp từ chỉ định, đặt, chăm sóc, duy trì đến rút CVC, đồng thời gắn với đào tạo và giám sát tuân thủ tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [2]. Khung tổ chức và quản lý KSNK tiếp tục được củng cố thông qua Quyết định số 3916/QĐ-BYT năm 2017 và được thể chế hóa bằng Thông tư số 16/2018/TT-BYT, trong đó quy định các yêu cầu về tổ chức bộ máy KSNK, xây dựng và thực hiện quy trình chuyên môn, giám sát thường quy, đào tạo nhân viên y tế và bảo đảm nguồn lực cho hoạt động KSNK, bao gồm phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn như CVC [3], [4]. Bên cạnh đó, Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 tiếp tục nhấn mạnh trách nhiệm của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và người đứng đầu trong việc bảo đảm an toàn người bệnh, triển khai các hoạt động KSNK, tổ chức giám sát tuân thủ quy trình chuyên môn và bố trí nguồn lực cho các hoạt động bảo đảm chất lượng chăm sóc [19].

Từ góc nhìn quản lý y tế, các nguyên tắc phòng ngừa CLABSI có thể được khái quát thành hai nhóm biện pháp có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Nhóm thứ nhất là các biện pháp kỹ thuật tại điểm chăm sóc nhằm giảm nguy cơ vi sinh vật xâm nhập vào hệ tuần hoàn, bao gồm vệ sinh tay, bảo đảm vô khuẩn tối đa khi đặt CVC, sát khuẩn da trước khi đặt, chăm sóc và thay băng đúng quy trình, sát khuẩn cổng nối, đánh giá hằng ngày nhu cầu duy trì CVC và rút CVC sớm khi không còn chỉ định [2], [28]. Nhóm thứ hai là các biện pháp quản lý hệ thống nhằm bảo đảm các thực hành kỹ thuật được triển khai thường quy, nhất quán và bền vững, bao gồm chuẩn hóa quy trình chuyên môn và bảng kiểm thực hành, giám sát tuân thủ kèm phản hồi dữ liệu, đào tạo và tái đào tạo gắn với đánh giá năng lực, bảo đảm nhân lực và vật tư cần thiết, cũng như tăng cường cam kết của lãnh đạo và cơ chế trách nhiệm giải trình trong thực hiện KSNK [25], [26], [42], [69].

Như vậy, phòng ngừa CLABSI không chỉ là vấn đề tuân thủ kỹ thuật của cá nhân tại điểm chăm sóc mà là kết quả của một hệ thống quản lý được tổ chức và vận hành hiệu quả, trong đó các điều kiện nền tảng như chính sách, quy trình, nguồn lực, giám sát và vai trò lãnh đạo có ý nghĩa quyết định đối với hiệu quả và tính bền vững của các biện pháp phòng ngừa [69], [71].

1.3.2. Gói biện pháp kỹ thuật phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Theo CDC và các hướng dẫn dựa trên bằng chứng, gói biện pháp kỹ thuật phòng ngừa CLABSI cần được triển khai đồng thời và nhất quán trong toàn bộ quá trình đặt, duy trì và rút CVC [28]. Các cấu phần cốt lõi thường bao gồm vệ sinh tay đúng chỉ định; sử dụng hàng rào vô khuẩn tối đa khi đặt CVC; sát khuẩn da phù hợp trước khi đặt; lựa chọn vị trí đặt tối ưu và hạn chế các vị trí có nguy cơ nhiễm khuẩn cao khi có thể; chăm sóc và thay băng chân CVC đúng quy trình; sát khuẩn cổng nối trước mỗi lần sử dụng; đánh giá hằng ngày sự cần thiết của CVC và rút CVC kịp thời khi không còn chỉ định [2], [28], [49].

Tại Việt Nam, Quyết định số 3671/QĐ-BYT năm 2012 đã quy định tương đối đầy đủ các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan CVC, bao quát các giai đoạn đặt, duy trì và rút CVC, trong đó nhấn mạnh các nội dung như vệ sinh tay, sử dụng hàng rào vô khuẩn tối đa khi đặt, sát khuẩn da, chăm sóc và thay băng đúng quy trình, theo dõi và rút CVC sớm khi không còn chỉ định [2]. Đây là cơ sở quan trọng để các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh xây dựng quy trình chuyên môn và bảng kiểm thực hành nhằm chuẩn hóa việc triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI phù hợp với điều kiện thực tiễn của từng đơn vị.

Nhiều tổng quan hệ thống và phân tích gộp cho thấy việc triển khai gói biện pháp đặt và duy trì CVC giúp giảm đáng kể tỷ suất CLABSI, với mức giảm thường được ghi nhận khoảng 40–60% trong các bối cảnh triển khai đa thành phần [25], [46]. Một số nghiên cứu quan sát dài hạn cũng cho thấy hiệu quả giảm CLABSI có thể được duy trì trong nhiều năm khi các gói biện pháp này được triển khai liên tục và gắn với hoạt động giám sát và phản hồi dữ liệu thường quy [50]. Trong một số chương trình cải tiến chất lượng, khi kết hợp chuẩn hóa quy trình, sử dụng bảng kiểm, đào tạo, giám sát thực hành theo thời gian thực và cải tiến liên tục, tỷ suất CLABSI có thể giảm sâu và duy trì ở mức rất thấp trong một giai đoạn theo dõi nhất định [44].

Tuy nhiên, nhiều bằng chứng cũng cho thấy hiệu quả giảm CLABSI có xu hướng suy giảm sau giai đoạn triển khai tăng cường nếu thiếu các cơ chế duy trì như giám sát tuân thủ, đào tạo nhắc lại và phản hồi dữ liệu định kỳ. Điều này cho thấy các biện pháp kỹ thuật chỉ có thể phát huy hiệu quả bền vững khi được triển

khai trong khuôn khổ quản lý phù hợp và được hỗ trợ liên tục bởi hệ thống KSNK của bệnh viện [25], [26], [69].

1.3.3. Khái niệm phòng ngừa và quản lý phòng ngừa CLABSI

Phòng ngừa CLABSI được hiểu là việc triển khai các biện pháp kỹ thuật nhằm ngăn chặn vi sinh vật xâm nhập vào hệ tuần hoàn trong suốt quá trình đặt, duy trì và rút CVC. Các biện pháp này chủ yếu tập trung vào thực hành lâm sàng tại điểm chăm sóc, bao gồm chỉ định đặt CVC hợp lý; bảo đảm vô khuẩn tối đa khi đặt; vệ sinh tay đúng chỉ định; chăm sóc và thay băng đúng quy trình; sát khuẩn cổng nối trước khi sử dụng; đánh giá hằng ngày nhu cầu duy trì CVC và rút CVC sớm khi không còn chỉ định [2], [28].

Quản lý phòng ngừa CLABSI là quá trình tổ chức, điều phối, giám sát và đánh giá việc triển khai các biện pháp phòng ngừa ở cấp hệ thống. Nếu phòng ngừa nhấn mạnh việc thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật tại điểm chăm sóc, thì quản lý phòng ngừa nhấn mạnh việc bảo đảm các thực hành đó được thực hiện thường quy, nhất quán và có thể kiểm chứng thông qua các cơ chế quản lý. Các cơ chế này bao gồm xây dựng chính sách và quy trình chuyên môn hoặc bảng kiểm thực hành; phân công trách nhiệm rõ ràng giữa các đơn vị; bảo đảm nguồn lực cần thiết; đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế; vận hành hệ thống giám sát, báo cáo và phản hồi dữ liệu; cũng như triển khai các hoạt động cải tiến chất lượng liên tục [4], [25], [26], [69].

Theo tiếp cận hệ thống trong KSNK và chiến lược đa mô thức của WHO, phòng ngừa CLABSI là kết quả của sự phối hợp đa cấp giữa lãnh đạo bệnh viện, bộ phận KSNK, khoa HSTC và các đơn vị liên quan như vi sinh, dược và vật tư thiết bị y tế. Trong đó, quản lý việc sử dụng và chăm sóc các thiết bị xâm lấn như CVC giữ vai trò trung tâm trong nỗ lực giảm nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế một cách bền vững [69], [71]. Vì vậy, CLABSI không chỉ là một biến cố lâm sàng mà còn là một chỉ số quan trọng phản ánh hiệu lực vận hành của hệ thống KSNK và quản lý chất lượng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

1.3.4. Nội dung quản lý phòng ngừa CLABSI

Quản lý phòng ngừa CLABSI trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cần được triển khai như một chương trình quản lý toàn diện, bao trùm từ xây dựng chính sách, tổ chức thực hiện, giám sát quá trình đến đánh giá kết quả. Trên cơ sở tổng hợp các quy định trong nước và khuyến cáo quốc tế, nội dung quản lý phòng ngừa CLABSI có thể được cấu trúc thành năm lĩnh vực trọng tâm, phù hợp với cách tiếp cận quản lý hệ thống trong KSNK, bao gồm: chính sách và quy trình chuyên môn hoặc bảng kiểm thực hành; giám sát, báo cáo và phản hồi dữ liệu; đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế; bảo đảm nguồn lực và phối hợp chuyên môn; lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh [2], [3], [4], [69].

Thứ nhất, chính sách và quy trình chuyên môn hoặc bảng kiểm thực hành đóng vai trò nền tảng trong việc chuyển các khuyến cáo chuyên môn thành quy trình thực hành cụ thể tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Việc chuẩn hóa các quy trình này giúp giảm biến thiên trong thực hành giữa các cá nhân và giữa các ca bệnh, đồng thời xác định rõ trách nhiệm và chuẩn thực hành tối thiểu trong phòng ngừa CLABSI [2], [3].

Thứ hai, giám sát, báo cáo và phản hồi dữ liệu là cơ chế quan trọng nhằm kiểm soát quá trình triển khai và đo lường kết quả phòng ngừa CLABSI. Hoạt động giám sát cần được thực hiện theo phương pháp chuẩn hóa, bao gồm định nghĩa ca bệnh thống nhất, quy trình phát hiện và ghi nhận trường hợp nhiễm khuẩn, cũng như sử dụng các chỉ số nguy cơ theo ngày CVC để bảo đảm khả năng so sánh theo thời gian và giữa các đơn vị lâm sàng [29], [33], [38].

Thứ ba, đào tạo và đánh giá năng lực nhân viên y tế nhằm bảo đảm nhân viên y tế có đủ kiến thức và kỹ năng thực hành đúng trong đặt và chăm sóc CVC, đồng thời duy trì năng lực chuyên môn theo thời gian thông qua các hoạt động đào tạo và đánh giá định kỳ. Nội dung này đặc biệt quan trọng đối với các thao tác kỹ thuật có nguy cơ cao liên quan đến CVC [23], [63].

Thứ tư, bảo đảm nguồn lực và phối hợp chuyên môn là điều kiện cần thiết để các biện pháp phòng ngừa CLABSI được triển khai hiệu quả trong thực hành. Nội dung này bao gồm bảo đảm nhân lực phù hợp, cung ứng đầy đủ vật tư sát khuẩn, băng và vật liệu che phủ, thiết bị đặt và chăm sóc CVC, cũng như khả năng thực hiện các xét nghiệm vi sinh cần thiết. Đồng thời, việc thiết lập cơ chế phối hợp giữa các khoa lâm sàng và các đơn vị hỗ trợ giúp giảm gián đoạn trong thực hành và bảo đảm xử trí kịp thời các vấn đề liên quan đến CVC [27], [37].

Thứ năm, lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh có vai trò quyết định đối với tính bền vững của chương trình phòng ngừa CLABSI. Cam kết của lãnh đạo cơ sở khám bệnh, chữa bệnh giúp thúc đẩy việc duy trì kỷ luật thực hành, thiết lập cơ chế trách nhiệm giải trình và hỗ trợ các hoạt động cải tiến chất lượng dựa trên dữ liệu giám sát [41], [66].

Việc thiếu hoặc yếu ở bất kỳ lĩnh vực nào trong số các nội dung nêu trên đều có thể làm suy giảm hiệu quả và tính bền vững của chương trình phòng ngừa CLABSI, ngay cả khi các gói biện pháp kỹ thuật đã được ban hành hoặc triển khai trong một giai đoạn ngắn [25], [69]. Điều này đặc biệt có ý nghĩa trong bối cảnh nguồn lực còn hạn chế, khi khoảng cách giữa việc ban hành văn bản và việc triển khai thực hành thường quy có giám sát và phản hồi vẫn còn tồn tại tại nhiều cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [8], [71].

1.3.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý phòng ngừa CLABSI

Hiệu quả quản lý phòng ngừa CLABSI chịu tác động đồng thời của các yếu tố cấu trúc và quá trình trong hệ thống KSNK và quản lý chất lượng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Về cấu trúc, các yếu tố quan trọng bao gồm mức độ đầy đủ, rõ ràng và tính khả thi của quy trình chuyên môn và bảng kiểm thực hành; năng lực tổ chức bộ máy và phân công trách nhiệm; mức độ bảo đảm nhân lực, vật tư và thiết bị y tế; năng lực vi sinh và năng lực giám sát nhiễm khuẩn; cũng như sự tham gia của lãnh đạo trong điều phối liên khoa, bố trí nguồn lực và thiết lập cơ chế trách nhiệm giải trình [4], [69], [71].

Về quá trình, các yếu tố ảnh hưởng thường liên quan đến năng lực và hành vi thực hành của nhân viên y tế; mức độ tuân thủ vệ sinh tay, vô khuẩn khi đặt CVC và chăm sóc CVC; cơ chế giám sát tuân thủ gắn với phản hồi dữ liệu; hoạt động đào tạo định kỳ và tái đánh giá năng lực; cũng như mức độ tích hợp phòng ngừa CLABSI vào các hoạt động quản lý chất lượng, an toàn người bệnh và cải tiến chất lượng liên tục trong bệnh viện [25], [67]. Một số nghiên cứu về kiến thức và thực hành của điều dưỡng cho thấy vẫn tồn tại khoảng cách giữa kiến thức và hành vi thực hành trong phòng ngừa nhiễm khuẩn, qua đó nhấn mạnh vai trò của các cơ chế giám sát, phản hồi và hỗ trợ quản lý trong việc duy trì tuân thủ thực hành, thay vì chỉ dựa vào các hoạt động đào tạo đơn thuần [21], [22].

Nguồn lực là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến khả năng duy trì các can thiệp phòng ngừa CLABSI trong thực hành. Tỷ lệ điều dưỡng và người bệnh không phù hợp tại các khoa HSTC có liên quan đến các kết cục bất lợi và gia tăng nguy cơ biến cố nhiễm khuẩn, cho thấy nhân lực là điều kiện nền tảng để bảo đảm tuân thủ quy trình chuyên môn và duy trì thực hành chuẩn trong chăm sóc CVC [37]. Bên cạnh đó, mô hình đội chuyên trách đường tiếp cận mạch máu được ghi nhận có thể góp phần giảm biến chứng liên quan CVC và giảm CLABSI thông qua việc chuẩn hóa kỹ thuật, tăng tính nhất quán trong thực hành và hạn chế các can thiệp không cần thiết. Tuy nhiên, hiệu quả của mô hình này phụ thuộc vào năng lực đội ngũ, cơ chế phối hợp liên khoa và cam kết của hệ thống quản lý trong bệnh viện [27], [35]. Ngoài ra, văn hóa an toàn người bệnh và thực hành quản lý của lãnh đạo cũng có mối liên quan chặt chẽ với mức độ tuân thủ thực hành KSNK và khả năng duy trì các can thiệp phòng ngừa nhiễm khuẩn trong thực hành lâm sàng [47], [66].

Trong bối cảnh Việt Nam, các báo cáo đánh giá công tác KSNK gần đây cho thấy vẫn tồn tại những hạn chế ở nhiều cấu phần quản lý như giám sát chuẩn hóa, phản hồi dữ liệu thường quy, đào tạo chưa đồng đều và thiếu hụt nguồn lực tại một số tuyến bệnh viện. Những yếu tố này làm giảm năng lực vận hành hệ

thống phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn nói chung và CLABSI nói riêng [8].

1.3.6. Cơ sở thực tiễn của quản lý phòng ngừa CLABSI

1.3.6.1. Kinh nghiệm quốc tế

Bằng chứng quốc tế cho thấy việc giảm CLABSI một cách bền vững thường đạt được khi triển khai các can thiệp đa thành phần ở cấp hệ thống, kết hợp các gói biện pháp kỹ thuật với các hoạt động cải tiến chất lượng, đào tạo, giám sát tuân thủ, phản hồi dữ liệu và cam kết của lãnh đạo cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Một số nghiên cứu can thiệp tại các khoa HSTC cho thấy tỷ suất CLABSI giảm rõ rệt khi triển khai đồng thời các gói biện pháp kỹ thuật, bảng kiểm thực hành và các thay đổi trong tổ chức quản lý, qua đó nhấn mạnh vai trò của hệ thống trong việc thay đổi và duy trì thực hành lâm sàng [56]. Kinh nghiệm từ các chương trình hợp tác cải tiến chất lượng quy mô lớn cũng cho thấy hiệu quả phòng ngừa CLABSI không chỉ đến từ việc sử dụng bảng kiểm, mà còn phụ thuộc vào cam kết của lãnh đạo, xây dựng văn hóa an toàn người bệnh, đào tạo nhân viên y tế, giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu trong mạng lưới các bệnh viện tham gia [42]. Các tổng quan hệ thống và phân tích gộp tiếp tục củng cố bằng chứng rằng các can thiệp cải tiến chất lượng đa thành phần giúp giảm CLABSI có ý nghĩa thống kê và đạt hiệu quả cao hơn khi được duy trì thông qua cơ chế giám sát và phản hồi dữ liệu thường quy [25].

Ở cấp giám sát, việc chuẩn hóa định nghĩa ca bệnh, quy trình phát hiện và ghi nhận trường hợp nhiễm khuẩn, cũng như sử dụng các chỉ số tính theo 1.000 ngày CVC được xem là điều kiện quan trọng để bảo đảm độ tin cậy của dữ liệu và khả năng so sánh trước và sau can thiệp. Hệ thống giám sát của CDC cung cấp các định nghĩa và quy trình báo cáo chuẩn hóa đối với CLABSI, góp phần nâng cao độ chính xác và khả năng so sánh dữ liệu giữa các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [29], [33]. Tại châu Âu, hệ thống giám sát khu vực dựa trên chỉ số mật độ theo ngày thiết bị cũng giúp theo dõi xu hướng nhiễm khuẩn và thúc đẩy các hoạt động cải tiến chất lượng dựa trên dữ liệu giám sát [38], [39].

Về nhân lực và năng lực thực hành, các chương trình đào tạo, bao gồm đào tạo thực hành và mô phỏng, có thể góp phần cải thiện kỹ năng đặt và chăm sóc CVC của nhân viên y tế. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho thấy để chuyển hóa các cải thiện về kỹ năng thành kết quả bền vững trong phòng ngừa CLABSI, hoạt động đào tạo cần được gắn với chuẩn hóa quy trình chuyên môn, giám sát tuân thủ và các cơ chế quản lý phù hợp trong hệ thống bệnh viện [23], [63]. Bên cạnh đó, việc tăng cường giám sát vệ sinh tay có thể góp phần giảm nguy cơ nhiễm khuẩn, nhưng không thể thay thế các cấu phần quản lý trọng yếu khác liên quan

trực tiếp đến quy trình sử dụng và chăm sóc CVC cũng như cơ chế giám sát và phản hồi dữ liệu [57], [67].

1.3.6.2. Thực tiễn tại Việt Nam

Tại Việt Nam, khuôn khổ pháp lý và hệ thống hướng dẫn chuyên môn về KSNK đã được thiết lập tương đối đầy đủ, bao gồm Thông tư số 16/2018/TT-BYT quy định về KSNK trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [4] và các quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 liên quan đến trách nhiệm bảo đảm an toàn người bệnh, tổ chức thực hiện KSNK, xây dựng và triển khai quy trình chuyên môn, giám sát tuân thủ và bảo đảm các điều kiện thực hiện [19]. Bên cạnh đó, các hướng dẫn chuyên môn như Quyết định số 3671/QĐ-BYT năm 2012 và Quyết định số 3916/QĐ-BYT năm 2017 đã tạo nền tảng quan trọng để các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh triển khai các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn trong thực hành lâm sàng [2], [3].

Tuy nhiên, thực tiễn triển khai cho thấy vẫn tồn tại khoảng trống đáng kể về năng lực giám sát và tính thường quy của hoạt động quản lý KSNK tại nhiều cơ sở khám bệnh, chữa bệnh. Báo cáo đánh giá công tác KSNK năm 2024 cho thấy tỷ lệ tham gia hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện còn thấp; hoạt động giám sát tiên cứu và cơ chế phản hồi dữ liệu chưa trở thành thực hành thường quy tại nhiều cơ sở, đặc biệt ở tuyến tỉnh và tuyến huyện. Bên cạnh đó, tình trạng thiếu hụt nguồn lực, vật tư và thiết bị hỗ trợ vẫn là rào cản mang tính hệ thống đối với phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [8]. Những hạn chế này cũng phù hợp với nhận định chung của WHO về khoảng cách giữa khung chính sách và năng lực triển khai các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK tại nhiều quốc gia, đặc biệt trong bối cảnh nguồn lực còn hạn chế [71].

Các nghiên cứu trong nước cũng phản ánh gánh nặng và sự biến thiên đáng kể của CLABSI tại các khoa HSTC, qua đó cho thấy vai trò quan trọng của mức độ tuân thủ quy trình chuyên môn và điều kiện tổ chức trong kiểm soát nguy cơ nhiễm khuẩn liên quan CVC [7], [17]. Một số nghiên cứu can thiệp cho thấy tỷ suất CLABSI có thể giảm khi triển khai các gói biện pháp kết hợp với bảng kiểm thực hành, đào tạo và giám sát tuân thủ. Tuy nhiên, các kết quả này đồng thời nhấn mạnh yêu cầu tăng cường các cấu phần quản lý hệ thống như chuẩn hóa giám sát theo ngày CVC, phản hồi dữ liệu thường quy, cơ chế trách nhiệm giải trình và bảo đảm nguồn lực để duy trì hiệu quả can thiệp trong dài hạn [9], [8], [34].

Từ các bằng chứng và bối cảnh nêu trên, việc tiếp cận CLABSI như một vấn đề quản lý theo hệ thống là phù hợp với định hướng tăng cường KSNK gắn với an toàn người bệnh và quản lý chất lượng bệnh viện tại Việt Nam, đồng thời phù hợp với các khuyến cáo quốc tế về triển khai đồng bộ các thành phần cốt lõi

của chương trình KSNK [1], [69], [71]. Đây cũng là cơ sở khoa học và thực tiễn để luận án lựa chọn và vận dụng khung quản lý theo năm lĩnh vực nhằm đánh giá và triển khai các can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI tại các bệnh viện tuyến tỉnh.

1.4. Hiệu quả và kinh nghiệm triển khai các biện pháp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Tổng quan bằng chứng cho thấy các biện pháp kỹ thuật phòng ngừa CLABSI chỉ đạt hiệu quả đầy đủ và có tính bền vững khi được triển khai trong một hệ thống quản lý đồng bộ. Hệ thống này cần bao gồm: chính sách và quy trình chuẩn khả thi; đào tạo gắn với đánh giá năng lực và tái đào tạo theo nguy cơ; giám sát chuẩn hóa dựa trên định nghĩa thống nhất và chỉ số theo đơn vị nguy cơ; cơ chế phản hồi dữ liệu định kỳ phục vụ cải tiến; bảo đảm nguồn lực; và vai trò điều phối của lãnh đạo gắn với văn hóa an toàn người bệnh [25], [26], [46], [69], [71]. Theo đó, quản lý phòng ngừa CLABSI không dừng ở việc “làm đúng” tại thời điểm đặt và chăm sóc CVC, mà nhấn mạnh “bảo đảm làm đúng một cách thường quy, nhất quán và có kiểm soát” trong khuôn khổ chương trình KSNK và quản lý chất lượng bệnh viện [3], [4], [69].

Từ góc độ quản lý y tế, các bằng chứng này hàm ý CLABSI là chỉ số kết quả chịu tác động tổng hợp của cấu trúc và quá trình vận hành hệ thống. Do đó, đánh giá hiệu quả phòng ngừa CLABSI cần gắn với mức độ hoàn thiện của các cấu phần quản lý cốt lõi và khả năng duy trì tuân thủ trong thực hành thường quy, thay vì chỉ mô tả hiệu quả tức thời của một can thiệp kỹ thuật đơn lẻ [25], [69], [71].

1.4.1. Hiệu quả các mô hình can thiệp trên thế giới

Các mô hình can thiệp giảm CLABSI hiệu quả và bền vững trên thế giới thường có đặc điểm chung là triển khai các can thiệp đa thành phần ở cấp hệ thống, kết hợp các gói biện pháp kỹ thuật với các cấu phần quản trị triển khai. Các cấu phần này thường bao gồm chuẩn hóa quy trình chuyên môn và bảng kiểm thực hành; đào tạo và chuẩn hóa năng lực thực hành; giám sát tuân thủ và giám sát kết quả theo chỉ số nguy cơ; phản hồi dữ liệu định kỳ; cơ chế trách nhiệm giải trình; và cam kết của lãnh đạo cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [25], [26], [69].

Tại Hoa Kỳ, nghiên cứu can thiệp đa trung tâm của Pronovost và cộng sự tại các khoa HSTC cho thấy khi triển khai đồng thời các biện pháp như chuẩn hóa thực hành đặt và chăm sóc CVC, sử dụng bảng kiểm, đào tạo nhân viên y tế, giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu, tỷ suất CLABSI giảm mạnh và được duy trì ở mức thấp theo thời gian. Số liệu báo cáo ghi nhận tỷ suất trung vị giảm từ 2,7 xuống 0,4 ca trên 1.000 ngày CVC sau ba tháng triển khai; phân tích toàn bộ giai đoạn nghiên cứu cho thấy mức giảm từ 7,7 xuống 1,4 ca trên 1.000 ngày CVC

[56]. Các phân tích tiếp theo nhấn mạnh rằng yếu tố quyết định thành công không chỉ nằm ở các biện pháp kỹ thuật, mà còn ở cơ chế triển khai và duy trì ở cấp hệ thống, đặc biệt là vai trò của lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh [42].

Các tổng quan hệ thống và phân tích gộp tiếp tục củng cố bằng chứng về hiệu quả của cách tiếp cận đa thành phần trong phòng ngừa CLABSI. Một phân tích gộp ghi nhận mức giảm nguy cơ tương đối khoảng 50–60% khi triển khai các chương trình cải tiến chất lượng đa cấu phần có giám sát và phản hồi dữ liệu [25]. Một phân tích khác cho thấy các gói biện pháp đặt và duy trì CVC giúp giảm trung bình khoảng 46% tỷ suất CLABSI và có thể đạt mức giảm 50–60% khi các biện pháp được triển khai đồng bộ và duy trì liên tục [46]. Những kết quả này cho thấy hiệu quả can thiệp cần được hiểu như sự kết hợp giữa các biện pháp kỹ thuật và cơ chế quản trị triển khai, trong đó các yếu tố quản trị có vai trò quyết định đối với tính bền vững của kết quả [26], [69].

Tại châu Âu, các chương trình giám sát chuẩn hóa trong HSTC nhấn mạnh việc thống nhất định nghĩa ca bệnh, đo lường theo ngày thiết bị, thu thập và phân tích dữ liệu hệ thống, đồng thời phản hồi dữ liệu phục vụ các hoạt động cải tiến chất lượng [38]. Dữ liệu dịch tễ khu vực cho thấy gánh nặng nhiễm khuẩn huyết liên quan chăm sóc y tế vẫn đáng kể; trong nhóm người bệnh điều trị tại HSTC trên hai ngày, khoảng 3% mắc nhiễm khuẩn huyết liên quan chăm sóc y tế, trong đó khoảng 44% là CLABSI [39]. Ở cấp đơn vị, nhiều chương trình triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa kết hợp với giám sát đã ghi nhận mức giảm sâu và duy trì trong thời gian dài, chẳng hạn giảm từ 3,1 xuống 0,4 ca trên 1.000 ngày CVC và duy trì 757 ngày liên tiếp không ghi nhận trường hợp CLABSI, hoặc giảm từ 6,4 xuống 1,3 ca trên 1.000 ngày CVC trong các nghiên cứu theo dõi dài hạn [44], [50]. Trong các khoa HSTC nhi, việc cải thiện tuân thủ các biện pháp phòng ngừa cũng ghi nhận giảm tỷ suất CLABSI từ 5,8 xuống 1,4 ca trên 1.000 ngày CVC [36].

Tại các quốc gia có thu nhập trung bình và thấp, các báo cáo giám sát đa quốc gia cho thấy tỷ suất CLABSI thường cao hơn và có sự biến thiên lớn giữa các cơ sở y tế. Sự khác biệt này phản ánh không chỉ hạn chế về nguồn lực mà còn liên quan đến năng lực vận hành hệ thống KSNK, bao gồm mức độ chuẩn hóa quy trình chuyên môn, hệ thống giám sát và cơ chế duy trì tuân thủ thực hành [59], [60], [69], [71]. Các dữ liệu tổng hợp ghi nhận tỷ suất CLABSI trung bình dao động khoảng 4–7 ca trên 1.000 ngày CVC tại các khoa HSTC [59]. Nghiên cứu đa quốc gia tại châu Á cũng ghi nhận mức trung bình khoảng 4–5 ca trên 1.000 ngày CVC và xu hướng thấp hơn tại các đơn vị có hệ thống giám sát chuẩn hóa và triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa [60].

Ngoài các cấu phần kỹ thuật và giám sát, nhiều nghiên cứu cũng nhấn mạnh vai trò nền tảng của lãnh đạo, văn hóa an toàn người bệnh và bảo đảm nhân lực. Các tổng quan hệ thống cho thấy các can thiệp nhằm cải thiện văn hóa an toàn có liên quan đến giảm biến cố bất lợi và cải thiện mức độ tuân thủ các thực hành an toàn trong chăm sóc người bệnh [66]. Sự hiện diện và tham gia tích cực của lãnh đạo tại hiện trường được ghi nhận có tác động tích cực đối với hoạt động vận hành, văn hóa tổ chức và kết quả chăm sóc [41], [47]. Bên cạnh đó, các nghiên cứu cũng cho thấy khi mỗi điều dưỡng phải chăm sóc thêm một người bệnh tại các khoa HSTC, nguy cơ xảy ra biến cố và nhiễm khuẩn có thể tăng từ 7% đến 15%, cho thấy bảo đảm nhân lực là điều kiện cấu trúc quan trọng để duy trì tuân thủ các quy trình phòng ngừa nhiễm khuẩn [37].

Tổng hợp các bằng chứng quốc tế cho thấy các mô hình can thiệp thành công trong giảm CLABSI đều dựa trên logic quản lý hệ thống, bao gồm chuẩn hóa quy trình chuyên môn, quản trị tuân thủ thực hành, giám sát chuẩn hóa và phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và thúc đẩy vai trò của lãnh đạo trong xây dựng văn hóa an toàn người bệnh. Đây là những điều kiện cần thiết để chuyển các bằng chứng kỹ thuật thành kết quả giảm CLABSI bền vững trong thực hành bệnh viện [25], [26], [38], [59], [69], [71].

1.4.2. Thực trạng quản lý phòng ngừa CLABSI tại Việt Nam

Tại Việt Nam, khuôn khổ pháp lý và hệ thống hướng dẫn chuyên môn về KSNK đã được thiết lập tương đối đầy đủ và theo hướng tiếp cận hệ thống. Ở cấp định hướng, các chương trình và đề án quốc gia về KSNK nhấn mạnh việc tăng cường KSNK gắn với bảo đảm an toàn người bệnh và nâng cao chất lượng BỆNH VIỆN, trong đó phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn được xác định là một trong những ưu tiên [1]. Ở cấp hướng dẫn kỹ thuật, Quyết định số 3671/QĐ-BYT năm 2012 quy định chuỗi biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter trong lòng mạch từ chỉ định, đặt, chăm sóc, duy trì đến rút CVC, đồng thời yêu cầu đào tạo, giám sát tuân thủ và phân công trách nhiệm trong thực hành lâm sàng [2]. Quyết định số 3916/QĐ-BYT năm 2017 tiếp tục củng cố cách tiếp cận chương trình KSNK trong BỆNH VIỆN [3]. Ở cấp quy phạm bắt buộc, Thông tư số 16/2018/TT-BYT quy định về tổ chức bộ máy, chuẩn hóa quy trình chuyên môn, giám sát thường quy, đào tạo và bảo đảm nguồn lực cho hoạt động KSNK [4]. Bên cạnh đó, Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 tiếp tục khẳng định trách nhiệm của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và người đứng đầu trong việc bảo đảm an toàn người bệnh, tổ chức thực hiện quy trình chuyên môn, giám sát tuân thủ và bố trí nguồn lực thực hiện [19]. Như vậy, về mặt khung quy định, Việt Nam đã có cơ sở tương đối đầy đủ để tổ chức quản lý phòng ngừa CLABSI theo tiếp cận hệ thống.

Tuy nhiên, thực tiễn triển khai cho thấy khoảng trống chủ yếu nằm ở năng lực vận hành hệ thống và tính thường quy của các hoạt động quản lý, đặc biệt tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh và tuyến huyện. Báo cáo đánh giá công tác KSNK năm 2024 cho thấy mặc dù đa số cơ sở đã thành lập khoa hoặc bộ phận KSNK, việc chuyên hóa các quy định thành quy trình chuẩn và thực hành thường quy còn hạn chế. Tỷ lệ cơ sở có hướng dẫn thực hành lâm sàng liên quan CVC tại tuyến huyện chỉ đạt 31,3% [8]. Ở cấu phần giám sát, chỉ 7,1% cơ sở tham gia hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện quốc gia; giám sát cắt ngang và giám sát tiên cứu trong nội bộ cơ sở cũng chưa phổ biến, lần lượt đạt 35,2% và 36,4%. Tại tuyến huyện, tỷ lệ cơ sở có bảng kiểm giám sát tuân thủ đạt 37,2% và tỷ lệ phản hồi thường quy kết quả giám sát là 34,3% [8]. Những số liệu này cho thấy chu trình quản lý dựa trên dữ liệu, bao gồm đo lường, phân tích, phản hồi và cải tiến, chưa được hình thành đầy đủ tại nhiều cơ sở, làm hạn chế khả năng theo dõi xu hướng và duy trì hiệu quả phòng ngừa.

Về năng lực nhân sự, báo cáo năm 2024 ghi nhận 77,5% trưởng khoa hoặc bộ phận KSNK và 75,7% nhân viên giám sát chuyên trách đã được đào tạo KSNK trong thời gian ba tháng; tuy nhiên tại tuyến huyện, tỷ lệ được đào tạo về phòng ngừa CLABSI chỉ đạt 47,0% [8]. Điều này cho thấy hoạt động đào tạo chưa được triển khai đồng đều và chưa bảo đảm tính liên tục, dẫn đến sự khác biệt về năng lực chuyên môn giữa các cơ sở. Trong môi trường HSTC, nơi áp lực thực hành cao và nguy cơ nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn lớn, sự biến thiên về năng lực chuyên môn có thể ảnh hưởng trực tiếp đến mức độ tuân thủ các quy trình phòng ngừa.

Bên cạnh đó, hạn chế về nguồn lực cũng là một rào cản quan trọng đối với việc duy trì các biện pháp phòng ngừa. Báo cáo năm 2024 cho thấy tỷ lệ sẵn có của một số phương tiện phòng ngừa nâng cao còn thấp, chẳng hạn gạc tẩm dung dịch sát khuẩn da đặc hiệu chỉ đạt 1,3% và thiết bị sát khuẩn công nổi đạt 17,7%. Tại tuyến huyện, tỷ lệ bảo đảm nhân lực chăm sóc đạt 30,9% và tỷ lệ bảo đảm vật tư, thiết bị khoảng 40,0% [8]. Trong bối cảnh khối lượng công việc lớn tại các khoa HSTC, những hạn chế về nguồn lực có thể làm giảm khả năng duy trì tuân thủ các quy trình phòng ngừa, ngay cả khi các quy trình đã được ban hành.

Trong những năm gần đây, các nghiên cứu trong nước về xây dựng hệ thống giám sát chuẩn hóa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế đã cung cấp những bằng chứng quan trọng về tính khả thi của việc áp dụng các định nghĩa, chỉ số và quy trình giám sát chuẩn hóa phù hợp với điều kiện nguồn lực tại Việt Nam [34]. Đây là nền tảng quan trọng để phát triển các hệ thống giám sát đối với các nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn, trong đó có CLABSI. Tuy nhiên, việc vận hành giám sát CLABSI theo ngày CVC và sử dụng dữ liệu giám sát như một công cụ quản

lý chất lượng vẫn chưa trở thành thực hành thường quy tại đa số BỆNH VIỆN, đặc biệt tại tuyến tỉnh [8], [34].

Tổng hợp các bằng chứng cho thấy bối cảnh Việt Nam tồn tại đồng thời hai đặc điểm: khung chính sách và hướng dẫn chuyên môn tương đối đầy đủ, nhưng năng lực vận hành hệ thống trong thực tiễn còn hạn chế. Khoảng trống này tập trung ở một số lĩnh vực quan trọng như chuẩn hóa và thực thi quy trình chuyên môn, giám sát chuẩn hóa gắn với phản hồi dữ liệu, đào tạo liên tục gắn với đánh giá năng lực, bảo đảm nguồn lực và vai trò lãnh đạo trong duy trì trách nhiệm giải trình [8], [19], [34]. Những khoảng trống này cũng chính là cơ sở thực tiễn để đặt vấn đề đánh giá và triển khai can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI theo tiếp cận hệ thống tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh.

1.4.3. Hiệu quả và bài học kinh nghiệm từ các chương trình trong nước

Các nghiên cứu và hoạt động cải tiến trong nước cho thấy tiềm năng giảm CLABSI khi tăng cường chuẩn hóa thực hành và tuân thủ các biện pháp phòng ngừa tại điểm chăm sóc. Tuy nhiên, phần lớn các bằng chứng hiện có tập trung vào các can thiệp kỹ thuật trong phạm vi khoa hoặc đơn vị lâm sàng, trong khi các thành tố quản trị ở mức BỆNH VIỆN như giám sát chuẩn hóa theo định nghĩa thống nhất, phân tích xu hướng theo ngày CVC, phản hồi dữ liệu định kỳ gắn với chu trình cải tiến, cơ chế trách nhiệm giải trình và bảo đảm nguồn lực bền vững thường chưa được mô tả đầy đủ như một chương trình quản lý tích hợp [8].

Tại BỆNH VIỆN Nhi Trung ương, các nghiên cứu mô tả cho thấy gánh nặng CLABSI trong HSTC nhi còn đáng kể. Một nghiên cứu tại HSTC Ngoại ghi nhận tỷ suất CLABSI là 17,63 ca trên 1.000 ngày CVC [7], trong khi một nghiên cứu khác ghi nhận tỷ suất 15,25 ca trên 1.000 ngày CVC [17]. Trên cơ sở thực trạng đó, nghiên cứu triển khai gói giải pháp phòng ngừa tại BỆNH VIỆN này cho thấy sau can thiệp tỷ suất CLABSI giảm từ 4,9 xuống 3,2 ca trên 1.000 ngày CVC, đồng thời mức độ tuân thủ bảng kiểm thực hành đạt từ 91,5% đến 99,2% [9]. Kết quả này cho thấy việc chuẩn hóa thực hành kết hợp với sử dụng bảng kiểm và giám sát tuân thủ có thể cải thiện đáng kể quá trình chăm sóc và góp phần giảm chỉ số kết quả.

Ở nhóm người bệnh trưởng thành, nghiên cứu tại BỆNH VIỆN Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh ghi nhận mật độ CLABSI là 5,7 ca trên 1.000 ngày CVC và chỉ ra rằng thời gian lưu CVC kéo dài là một yếu tố nguy cơ quan trọng [14]. Phát hiện này có ý nghĩa quan trọng từ góc độ quản lý, vì cho thấy việc đánh giá hằng ngày sự cần thiết duy trì CVC và rút sớm khi không còn chỉ định là một điểm can thiệp then chốt trong quản lý thiết bị xâm lấn. Để thực hiện hiệu quả biện pháp này cần có cơ chế phối hợp giữa các đơn vị lâm sàng, hệ thống nhắc

việc trong thực hành và cơ chế trách nhiệm giải trình rõ ràng, thay vì chỉ dừng lại ở khuyến cáo kỹ thuật.

Một số nghiên cứu trong nước về các phương tiện hỗ trợ tại HSTC sơ sinh cũng cho thấy việc chuẩn hóa và cải thiện phương tiện chăm sóc có thể góp phần làm giảm nhiễm khuẩn liên quan CVC, qua đó gợi ý vai trò của việc bảo đảm vật tư và thiết bị phù hợp trong chương trình phòng ngừa [12]. Bên cạnh đó, các nghiên cứu về thực hành chăm sóc thiết bị xâm lấn cho thấy vẫn tồn tại khoảng trống trong tuân thủ quy trình và nguy cơ xảy ra biến chứng liên quan, phản ánh những thách thức trong việc duy trì thực hành chuẩn trong môi trường HSTC và nhấn mạnh nhu cầu giám sát thường quy, phản hồi dữ liệu và cải tiến liên tục [10].

Tuy nhiên, khi xem xét ở cấp hệ thống, các chương trình trong nước vẫn còn thiếu bằng chứng về việc thiết kế và vận hành một mô hình quản lý đồng bộ ở cấp BỆNH VIỆN đối với phòng ngừa CLABSI. Các cấu phần quan trọng như giám sát chuẩn hóa theo ngày CVC, sử dụng dữ liệu để phản hồi định kỳ, tích hợp kết quả giám sát vào hoạt động quản lý chất lượng BỆNH VIỆN, bảo đảm nguồn lực và vai trò điều phối liên khoa của lãnh đạo chưa được triển khai một cách đầy đủ và nhất quán [8], [34]. Báo cáo KSNK năm 2024 cũng cho thấy những hạn chế này còn phổ biến, đặc biệt tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh và tuyến huyện [8].

Tổng hợp các bằng chứng trong nước cho thấy các can thiệp cải thiện thực hành tại điểm chăm sóc có thể mang lại hiệu quả trong ngắn hạn, nhưng để duy trì kết quả bền vững cần xây dựng và vận hành một mô hình quản lý tích hợp ở cấp hệ thống. Trong mô hình này, giám sát chuẩn hóa và phản hồi dữ liệu cần được sử dụng như một công cụ điều hành và cải tiến chất lượng, thay vì chỉ là hoạt động mang tính hình thức trong chương trình KSNK [34], [69].

1.4.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý phòng ngừa CLABSI

Nhiều bằng chứng cho thấy CLABSI không phải là hậu quả của một sai sót kỹ thuật đơn lẻ, mà là kết quả của sự tương tác giữa các yếu tố thuộc cấu trúc tổ chức và quá trình vận hành của hệ thống KSNK trong bệnh viện. Do đó, hiệu quả phòng ngừa phụ thuộc chủ yếu vào mức độ vận hành đồng bộ của hệ thống quản lý, phù hợp với cách tiếp cận hệ thống trong kiểm soát nhiễm khuẩn của WHO và định hướng tăng cường KSNK gắn với chất lượng BỆNH VIỆN tại Việt Nam [69], [71], [1], [3], [4].

Trên cơ sở tổng hợp các bằng chứng nghiên cứu và thực tiễn triển khai trong nước, các yếu tố ảnh hưởng đến quản lý phòng ngừa CLABSI có thể được hệ thống hóa theo năm lĩnh vực quản lý cốt lõi, tương thích với các thành phần trọng tâm của chương trình KSNK và phù hợp với logic quản lý theo cấu trúc – quá trình – kết quả [69], [71].

1) Chính sách và quy trình chuẩn

Chính sách và quy trình chuẩn quyết định mức độ thống nhất trong thực hành, tính khả thi của các biện pháp phòng ngừa và khả năng kiểm soát sự biến thiên giữa các cá nhân và đơn vị lâm sàng. Tại Việt Nam, nhiều văn bản nền tảng đã được ban hành nhằm định hướng và chuẩn hóa hoạt động KSNK, bao gồm Quyết định số 3671/QĐ-BYT năm 2012 hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter trong lòng mạch [2], Quyết định số 3916/QĐ-BYT năm 2017 về hướng dẫn KSNK [3], Thông tư số 16/2018/TT-BYT quy định hoạt động KSNK tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [4], và Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 nhấn mạnh trách nhiệm tổ chức thực hiện, giám sát tuân thủ và bảo đảm điều kiện triển khai các hoạt động KSNK [19].

Tuy nhiên, dữ liệu đánh giá năm 2024 cho thấy việc chuyển hóa các quy định này thành quy trình chuẩn và thực hành thường quy tại các BỆNH VIỆN chưa đồng bộ, đặc biệt tại các tuyến dưới [8]. Các nghiên cứu quốc tế cũng cho thấy các quy trình chỉ phát huy hiệu quả khi được tích hợp với bảng kiểm thực hành, có phân công trách nhiệm rõ ràng, được cập nhật theo bằng chứng và gắn với cơ chế giám sát và phản hồi dữ liệu thường quy [26], [31], [61], [69].

2) Giám sát, báo cáo và phản hồi

Giám sát là thành tố trung tâm của quản lý phòng ngừa CLABSI vì cho phép đo lường kết quả, phát hiện sai lệch và kích hoạt các hoạt động cải tiến. Các hệ thống giám sát hiệu quả yêu cầu định nghĩa ca bệnh thống nhất, chỉ số tính theo đơn vị nguy cơ phù hợp và quy trình báo cáo rõ ràng nhằm bảo đảm độ tin cậy và khả năng so sánh giữa các cơ sở [33], [38].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu đã chứng minh tính khả thi của việc xây dựng hệ thống giám sát chuẩn hóa đối với nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế [34]. Tuy nhiên, việc triển khai giám sát thường quy và cơ chế phản hồi dữ liệu tại nhiều BỆNH VIỆN vẫn còn hạn chế [8]. Các nghiên cứu quốc tế cho thấy giám sát chỉ tạo ra tác động khi được kết hợp với phản hồi dữ liệu định kỳ, trực quan hóa xu hướng, thảo luận đa ngành và gắn với cơ chế trách nhiệm giải trình; giám sát đơn lẻ mà không có phản hồi thường khó tạo ra thay đổi bền vững trong thực hành [26], [31], [57], [58].

3) Đào tạo, đánh giá và năng lực thực hành

Năng lực thực hành của nhân viên y tế quyết định trực tiếp chất lượng triển khai các biện pháp phòng ngừa tại điểm chăm sóc. Một số nghiên cứu trong nước cho thấy thực hành chăm sóc thiết bị xâm lấn giữa các đơn vị còn chưa đồng đều [10], [11]. Các tổng quan quốc tế cũng chỉ ra rằng khoảng cách giữa kiến thức và

thực hành là hiện tượng phổ biến; do đó đào tạo đơn thuần thường không đủ để cải thiện thực hành nếu thiếu giám sát và phản hồi [21], [22].

Các chương trình đào tạo mô phỏng và đánh giá năng lực chuẩn hóa được ghi nhận có hiệu quả trong cải thiện kỹ năng thực hành liên quan CVC [23], [63]. Tuy nhiên, để duy trì hiệu quả lâu dài, các hoạt động đào tạo cần được tích hợp trong chu trình quản lý năng lực gồm đào tạo, đánh giá, giám sát thực hành và tái đào tạo theo mức độ nguy cơ [32].

4) Nguồn lực và phối hợp chuyên môn

Nguồn lực về nhân lực, vật tư và thiết bị là điều kiện cấu trúc thiết yếu để bảo đảm tuân thủ các quy trình phòng ngừa. Báo cáo năm 2024 cho thấy nhiều BỆNH VIỆN vẫn gặp khó khăn trong việc bảo đảm nguồn lực và các phương tiện phòng ngừa nâng cao, đặc biệt tại tuyến huyện [8]. Bằng chứng quốc tế cho thấy yếu tố nhân lực, đặc biệt là tỷ lệ điều dưỡng trên người bệnh tại các khoa HSTC, có liên quan trực tiếp đến nguy cơ biến cố bất lợi và nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế [37].

Bên cạnh đó, sự phối hợp giữa các đơn vị như KSNK, HSTC, vi sinh, được và quản lý chất lượng có vai trò quan trọng trong vận hành chương trình phòng ngừa. Một số nghiên cứu cho thấy mô hình đội chuyên trách đường tiếp cận mạch máu có thể góp phần giảm biến chứng và nguy cơ CLABSI thông qua chuẩn hóa kỹ thuật và tăng tính nhất quán trong thực hành, mặc dù hiệu quả của mô hình này phụ thuộc vào năng lực đội ngũ và cơ chế phối hợp giữa các đơn vị liên quan [27], [35].

5) Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh

Lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh là yếu tố quyết định khả năng duy trì các thay đổi trong dài hạn. Các văn bản chính sách trong nước đều nhấn mạnh trách nhiệm của người đứng đầu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trong việc bảo đảm điều kiện triển khai KSNK và an toàn người bệnh [3], [4], [19].

Bằng chứng quốc tế cho thấy các chương trình giảm CLABSI bền vững thường gắn liền với cam kết của lãnh đạo, cơ chế trách nhiệm giải trình rõ ràng và các hoạt động cải thiện văn hóa an toàn trong tổ chức [41], [42], [47], [66]. Tuy nhiên, dữ liệu đánh giá năm 2024 cho thấy hoạt động phản hồi kết quả giám sát và chu trình cải tiến chất lượng chưa trở thành thực hành thường quy tại nhiều BỆNH VIỆN, gợi ý những hạn chế trong vai trò điều phối và duy trì cam kết của lãnh đạo đối với các chương trình KSNK [8].

Tổng hợp các bằng chứng cho thấy năm nhóm yếu tố trên có quan hệ tương tác và cùng ảnh hưởng đến hiệu quả của chương trình phòng ngừa CLABSI. Thiếu hụt ở bất kỳ lĩnh vực quản lý nào đều có thể làm suy giảm hiệu quả và tính bền

vững của hệ thống phòng ngừa CLABSI, qua đó giải thích vì sao các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ thường khó đạt được kết quả lâu dài, đặc biệt trong bối cảnh nguồn lực còn hạn chế [59], [60], [71].

1.4.5. Khoảng trống nghiên cứu và lý do lựa chọn đề tài

Mặc dù nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật hoặc các gói biện pháp phòng ngừa trong giảm CLABSI, nhiều bằng chứng nhất quán cho thấy hiệu quả bền vững chỉ đạt được khi các biện pháp kỹ thuật được triển khai trong khuôn khổ một hệ thống quản lý tích hợp. Hệ thống này bao gồm các cấu phần quan trọng như chuẩn hóa quy trình chuyên môn, đào tạo và đánh giá năng lực thực hành, giám sát chuẩn hóa theo định nghĩa thống nhất, phản hồi dữ liệu định kỳ, bảo đảm nguồn lực và sự cam kết của lãnh đạo gắn với xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [25], [26], [69].

Tại Việt Nam, mặc dù khuôn khổ chính sách và các hướng dẫn chuyên môn về KSNK đã được ban hành tương đối đầy đủ, thực tiễn triển khai cho thấy vẫn tồn tại những khoảng trống đáng kể trong vận hành hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI. Một số hạn chế nổi bật bao gồm việc giám sát chuẩn hóa CLABSI theo ngày CVC chưa được triển khai rộng rãi; cơ chế báo cáo và phản hồi dữ liệu chưa trở thành hoạt động thường quy; các công cụ quản trị nhằm duy trì tuân thủ thực hành còn hạn chế; cùng với đó là sự thiếu hụt nguồn lực và sự không đồng đều về đào tạo giữa các cơ sở, đặc biệt tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh [8]. Các nghiên cứu trong nước về xây dựng hệ thống giám sát chuẩn hóa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế đã cho thấy tính khả thi của việc áp dụng định nghĩa và quy trình giám sát chuẩn hóa trong điều kiện nguồn lực tại Việt Nam [34]. Tuy nhiên, bằng chứng về việc vận dụng hệ thống giám sát chuẩn hóa gắn với các can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh vẫn còn hạn chế.

Xuất phát từ những khoảng trống nêu trên, luận án lựa chọn tiếp cận CLABSI dưới góc độ quản lý theo hệ thống và vận dụng mô hình quản lý theo năm lĩnh vực để đánh giá thực trạng, thiết kế can thiệp và phân tích hiệu quả can thiệp quản lý tại các BỆNH VIỆN nghiên cứu. Cách tiếp cận này phù hợp với định hướng tăng cường KSNK gắn với an toàn người bệnh và quản lý chất lượng BỆNH VIỆN theo các quy định hiện hành [4], [19], đồng thời tương thích với các khuyến cáo quốc tế về các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK [69], [71].

So với các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào cải thiện kỹ thuật tại điểm chăm sóc, luận án đặt trọng tâm vào việc đánh giá và cải thiện năng lực vận hành của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện. Trong cách tiếp cận này, CLABSI được xem như một chỉ số kết quả phản ánh tổng hợp các điều kiện về cấu trúc và quá trình của hệ thống quản lý. Cách tiếp cận này không chỉ giúp làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả phòng ngừa CLABSI trong thực

tiền, mà còn góp phần cung cấp bằng chứng khoa học cho việc xây dựng và triển khai các mô hình quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn tại các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh.

1.5. Khung lý thuyết nghiên cứu

Khung lý thuyết của nghiên cứu được xây dựng theo tiếp cận quản lý hệ thống, trong đó CLABSI được xem là kết quả tổng hợp của sự tương tác giữa điều kiện cấu trúc của hệ thống quản lý, các quá trình vận hành và thực hành lâm sàng tại khoa HSTC, thay vì chỉ là hệ quả của các thao tác kỹ thuật đơn lẻ tại điểm chăm sóc.

Theo cách tiếp cận này, hiệu quả phòng ngừa CLABSI không chỉ phụ thuộc vào chất lượng đặt và chăm sóc CVC, mà chủ yếu phản ánh mức độ đầy đủ và hiệu lực vận hành của hệ thống quản lý tại BỆNH VIỆN. Hệ thống quản lý được xem xét thông qua các cấu phần gắn với chu trình quản lý chất lượng và an toàn người bệnh, bao gồm: hệ thống chính sách và quy trình chuẩn; cơ chế giám sát, báo cáo và phản hồi; đào tạo và bảo đảm năng lực của nhân viên y tế; nguồn lực và phối hợp chuyên môn; vai trò lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh trong BỆNH VIỆN [3], [4], [19], [69], [71].

Cách tiếp cận này phù hợp với khuyến cáo của WHO về các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK theo khuyến cáo của WHO (2016, cập nhật đánh giá năm 2023) [69], [71], trong đó nhấn mạnh rằng việc giảm nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế chỉ đạt được và duy trì bền vững khi các biện pháp kỹ thuật được triển khai trong một hệ thống quản lý đồng bộ, có cơ chế giám sát và phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và có cam kết của lãnh đạo BỆNH VIỆN. Điều này đặc biệt quan trọng tại các khoa HSTC, nơi người bệnh thường phải sử dụng nhiều thiết bị xâm lấn như CVC và có nguy cơ cao xảy ra CLABSI [69], [71].

Trong phòng ngừa CLABSI, các gói biện pháp kỹ thuật tập trung chuẩn hóa các thao tác lâm sàng tại điểm chăm sóc, bao gồm chỉ định đặt hợp lý, áp dụng vô khuẩn tối đa khi đặt, sát khuẩn da đúng quy định, chăm sóc và duy trì CVC theo quy trình chuẩn, đánh giá hằng ngày sự cần thiết duy trì CVC và rút CVC khi không còn chỉ định. Các biện pháp này đã được chứng minh có hiệu quả trong giảm nguy cơ CLABSI khi được tuân thủ nhất quán trong thực hành lâm sàng [2], [28], [31], [46]. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu triển khai cho thấy hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật khó duy trì bền vững nếu thiếu cơ chế quản lý đồng bộ bao gồm giám sát tuân thủ, phản hồi dữ liệu định kỳ, đào tạo liên tục gắn với đánh giá năng lực, bảo đảm nguồn lực và sự cam kết của lãnh đạo BỆNH VIỆN [25], [42], [56], [61], [69].

Trên cơ sở đó, nghiên cứu xây dựng và vận dụng mô hình năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI như một khung phân tích và can thiệp quản lý mang tính

ứng dụng. Mô hình này được sử dụng để mô tả và lượng hóa mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI trước can thiệp, đồng thời định hướng thiết kế các nội dung can thiệp theo các điểm nghẽn quản lý đã được xác định. Bên cạnh đó, mô hình cũng được sử dụng để theo dõi sự thay đổi của hệ thống quản lý và kết quả CLABSI sau can thiệp trong bối cảnh thực tiễn của các BỆNH VIỆN nghiên cứu tại Việt Nam [8], [25], [69].

1.5.1. Cơ sở xây dựng khung lý thuyết

Khung lý thuyết của nghiên cứu được xây dựng nhằm phục vụ mục tiêu trung tâm của luận án là đánh giá và cải thiện hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC. Trong nghiên cứu này, CLABSI được tiếp cận như một vấn đề quản lý hệ thống trong BỆNH VIỆN, không chỉ là vấn đề kỹ thuật lâm sàng đơn lẻ tại điểm chăm sóc.

Nền tảng lý luận của khung nghiên cứu dựa trên hai cơ sở chính.

Thứ nhất, mô hình cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian cho phép phân tích chất lượng chăm sóc y tế thông qua ba thành phần có mối quan hệ chặt chẽ gồm cấu trúc, quá trình và kết quả [52]. Trong bối cảnh phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC, cấu trúc phản ánh các điều kiện tổ chức của hệ thống quản lý như chính sách, tổ chức, nhân lực, vật tư, quy trình và cơ chế phối hợp; quá trình phản ánh việc triển khai các hoạt động chuyên môn và quản lý như đào tạo, giám sát, phản hồi dữ liệu và mức độ tuân thủ các quy trình chăm sóc CVC; trong khi kết quả phản ánh các kết cục chăm sóc, bao gồm sự thay đổi trong thực hành lâm sàng và tỷ suất CLABSI.

Thứ hai, các khuyến cáo của WHO về các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK nhấn mạnh rằng một chương trình KSNK hiệu quả cần được tổ chức như một hệ thống quản lý hoàn chỉnh, bao gồm tổ chức và quản trị chương trình, hướng dẫn chuyên môn, đào tạo và phát triển năng lực, hệ thống giám sát nhiễm khuẩn, theo dõi tuân thủ và phản hồi dữ liệu, cải tiến chất lượng, bảo đảm nguồn lực và xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [69], [71].

Việc tích hợp hai nền tảng lý luận này cho phép nghiên cứu tiếp cận phòng ngừa CLABSI theo quan điểm quản lý hệ thống, trong đó CLABSI được xem là chỉ số kết quả phản ánh mức độ hiệu lực của các cấu phần quản lý trong BỆNH VIỆN. Cách tiếp cận này đồng thời bảo đảm sự phù hợp với các định hướng quốc tế về KSNK và bối cảnh thực tiễn của hệ thống y tế Việt Nam.

1.5.2. Phân biệt các cấp độ can thiệp trong phòng ngừa CLABSI

Trong khuôn khổ nghiên cứu, cần phân biệt rõ ba cấp độ can thiệp trong phòng ngừa CLABSI nhằm tránh nhầm lẫn giữa chuẩn mực hướng dẫn, các biện pháp kỹ thuật tại điểm chăm sóc và mô hình quản lý được vận dụng trong nghiên cứu.

Thứ nhất, cấp độ chuẩn mực và hướng dẫn bao gồm các khuyến cáo của WHO, CDC và các văn bản pháp lý, hướng dẫn chuyên môn của Bộ Y tế Việt Nam. Các tài liệu này cung cấp khung chuẩn cho hoạt động phòng ngừa CLABSI, bao gồm định nghĩa giám sát, các chỉ số đo lường, cũng như các nhóm thực hành chuyên môn cần ưu tiên tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh [2], [3], [4], [28], [33], [69]. Những khuyến cáo và quy định này đóng vai trò định hướng cho việc xây dựng các quy trình chuyên môn và tổ chức triển khai các hoạt động phòng ngừa nhiễm khuẩn tại BỆNH VIỆN.

Thứ hai, cấp độ kỹ thuật tại điểm chăm sóc bao gồm các gói biện pháp kỹ thuật nhằm chuẩn hóa các thao tác đặt, chăm sóc và duy trì CVC trong thực hành lâm sàng. Các biện pháp này tác động trực tiếp đến nguy cơ nhiễm khuẩn thông qua việc giảm khả năng xâm nhập của vi sinh vật vào hệ tuần hoàn. Hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật phụ thuộc chủ yếu vào mức độ tuân thủ của nhân viên y tế tại các khoa lâm sàng và được xem là yếu tố quan trọng trong phòng ngừa CLABSI [31], [46], [65].

Thứ ba, cấp độ quản lý hệ thống được thể hiện thông qua mô hình năm lĩnh vực quản lý được vận dụng trong nghiên cứu. Mô hình này được sử dụng như một khung đánh giá và can thiệp quản lý mang tính ứng dụng, tập trung vào các yếu tố như tổ chức hệ thống, cơ chế giám sát và phản hồi dữ liệu, đào tạo và đánh giá năng lực, bảo đảm nguồn lực và vai trò điều phối của lãnh đạo trong duy trì thực hiện các biện pháp phòng ngừa CLABSI một cách đồng bộ và bền vững. Cần nhấn mạnh rằng mô hình này không thay thế các hướng dẫn chuyên môn hiện hành và cũng không được đề xuất như một chuẩn quản lý áp dụng chung cho toàn bộ hệ thống y tế, mà được sử dụng như một công cụ nghiên cứu và cải tiến chất lượng trong bối cảnh cụ thể của các BỆNH VIỆN tham gia nghiên cứu [25], [69].

Việc phân biệt rõ ba cấp độ can thiệp nêu trên giúp làm rõ phạm vi và cách tiếp cận của nghiên cứu. Trong đó, các khuyến cáo và quy định chuyên môn cung cấp nền tảng chuẩn mực, các biện pháp kỹ thuật đóng vai trò can thiệp trực tiếp tại điểm chăm sóc, còn mô hình quản lý được sử dụng trong nghiên cứu nhằm tăng cường năng lực vận hành hệ thống, qua đó tạo điều kiện để các biện pháp kỹ thuật được triển khai một cách nhất quán và bền vững trong thực tiễn bệnh viện.

1.5.3. Cấu trúc và nội dung khung lý thuyết nghiên cứu

Khung lý thuyết của nghiên cứu được xây dựng theo cấu trúc nhiều tầng nhằm phản ánh mối liên hệ giữa nền tảng lý luận quốc tế, hệ thống quản lý KSNK tại BỆNH VIỆN và các biến đo lường trong nghiên cứu. Cấu trúc này cho phép phân tích CLABSI theo tiếp cận hệ thống, trong đó các yếu tố tổ chức và quản lý tác động đến thực hành chăm sóc CVC và cuối cùng ảnh hưởng đến kết quả CLABSI tại khoa HSTC.

Tầng nền tảng của khung lý thuyết là mô hình cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian. Theo mô hình này, chất lượng chăm sóc y tế được hình thành từ sự tương tác giữa điều kiện cấu trúc của hệ thống, các quá trình chuyên môn được triển khai và các kết quả chăm sóc đạt được [52]. Trong bối cảnh phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC, cấu trúc phản ánh các điều kiện tổ chức và nguồn lực của hệ thống quản lý, bao gồm chính sách, tổ chức bộ máy, nhân lực, vật tư, trang thiết bị và các quy trình chuyên môn liên quan đến CVC. Quá trình phản ánh việc triển khai các hoạt động chuyên môn và quản lý như đào tạo, giám sát, phản hồi dữ liệu và mức độ tuân thủ các quy trình chăm sóc CVC. Kết quả phản ánh các kết cục chăm sóc, bao gồm sự thay đổi trong thực hành lâm sàng và tỷ suất CLABSI trong BỆNH VIỆN.

Trên nền tảng đó, tầng thứ hai của khung lý thuyết kế thừa các khuyến cáo của WHO về các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK. Các thành phần này bao gồm tổ chức chương trình KSNK, hệ thống hướng dẫn chuyên môn, đào tạo và phát triển năng lực nhân viên y tế, hệ thống giám sát nhiễm khuẩn, theo dõi tuân thủ và phản hồi dữ liệu, cải tiến chất lượng, bảo đảm môi trường chăm sóc an toàn và xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [69], [71]. Những thành phần này cung cấp khung quản lý tổng thể để tổ chức và vận hành các hoạt động phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế tại BỆNH VIỆN.

Để phù hợp với mục tiêu và thiết kế của nghiên cứu can thiệp quản lý, các cấu phần của chương trình KSNK được hệ thống hóa và cụ thể hóa thành mô hình năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI. Việc cấu trúc lại này nhằm giảm trùng lặp giữa các nội dung quản lý, tăng tính logic theo cơ chế vận hành của hệ thống BỆNH VIỆN và bảo đảm khả năng đo lường cũng như đánh giá sự thay đổi trước và sau can thiệp trong nghiên cứu.

Mô hình năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI trong nghiên cứu bao gồm:

1) Chính sách và quy trình chuẩn

Lĩnh vực này phản ánh nền tảng cấu trúc của hệ thống quản lý thông qua sự đầy đủ, cập nhật và khả năng áp dụng của các quy trình liên quan đến chỉ định, đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC. Việc chuẩn hóa quy trình giúp giảm biến thiên thực hành giữa các cá nhân và giữa các khoa lâm sàng, đồng thời tạo cơ sở cho việc triển khai đào tạo, giám sát và cải tiến chất lượng tại khoa HSTC và trong toàn BỆNH VIỆN [2], [3], [4], [8].

2) Giám sát, báo cáo và phản hồi

Lĩnh vực này phản ánh quá trình quản lý thông qua việc tổ chức hệ thống giám sát CLABSI theo định nghĩa chuẩn hóa, thu thập và phân tích số liệu theo ngày CVC, giám sát tuân thủ thực hành chăm sóc CVC và phản hồi kết quả cho các

khoa lâm sàng. Hệ thống giám sát và phản hồi giúp chuyển dữ liệu thành hành động cải tiến, đồng thời tạo cơ sở cho việc theo dõi xu hướng CLABSI theo thời gian [33], [34], [38], [8].

3) Đào tạo và đánh giá năng lực thực hành

Lĩnh vực này tập trung bảo đảm năng lực của nhân viên y tế trong chăm sóc CVC thông qua đào tạo ban đầu, đào tạo định kỳ, đánh giá năng lực thực hành và duy trì năng lực theo thời gian. Việc kết hợp đào tạo với đánh giá thực hành và giám sát tuân thủ giúp chuyển hóa kiến thức thành thực hành an toàn trong phòng ngừa CLABSI [23], [63], [22].

4) Nguồn lực và phối hợp chuyên môn

Lĩnh vực này phản ánh các điều kiện cấu trúc cần thiết để triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI, bao gồm nhân lực, vật tư, trang thiết bị và cơ chế phối hợp giữa khoa HSTC, bộ phận KSNK, khoa vi sinh, khoa dược và bộ phận quản lý chất lượng. Sự phối hợp liên khoa giúp bảo đảm tính liên tục của các hoạt động chăm sóc CVC và giảm gián đoạn trong quá trình thực hiện các biện pháp phòng ngừa [8], [27], [37].

5) Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh

Lĩnh vực này phản ánh vai trò của lãnh đạo BỆNH VIỆN trong việc chỉ đạo, giám sát và hỗ trợ triển khai các hoạt động phòng ngừa CLABSI, bao gồm phân bổ nguồn lực, thiết lập cơ chế trách nhiệm giải trình và thúc đẩy văn hóa an toàn người bệnh. Bằng chứng từ các nghiên cứu cải tiến chất lượng cho thấy việc giảm CLABSI bền vững thường gắn với cam kết của lãnh đạo và môi trường tổ chức hỗ trợ thực hành an toàn [42], [56], [19], [8].

Tầng cuối của khung lý thuyết phản ánh việc vận dụng mô hình năm lĩnh vực quản lý vào thiết kế nghiên cứu. Trong nghiên cứu này, các lĩnh vực quản lý được đo lường thông qua bộ công cụ đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI; các kết quả trung gian được đánh giá thông qua kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế trong chăm sóc CVC; và kết quả đầu ra được phản ánh bằng tỷ suất CLABSI trên 1.000 ngày CVC tại khoa HSTC. Việc kết hợp các chỉ số này cho phép phân tích mối liên hệ giữa cải thiện hệ thống quản lý, thay đổi thực hành và kết quả CLABSI trong bối cảnh các BỆNH VIỆN nghiên cứu.

Như vậy, khung lý thuyết của nghiên cứu thể hiện mối quan hệ giữa nền tảng lý luận quốc tế, hệ thống quản lý KSNK tại BỆNH VIỆN và các biến đo lường trong nghiên cứu. Khung này cho phép tiếp cận phòng ngừa CLABSI theo quan điểm quản lý hệ thống, trong đó việc giảm CLABSI bền vững phụ thuộc vào sự vận hành đồng bộ của các lĩnh vực quản lý, các hoạt động chuyên môn tại điểm chăm sóc và cơ chế giám sát – phản hồi dữ liệu trong BỆNH VIỆN [25], [69], [71].

1.5.4. Cách tiếp cận đánh giá hệ thống và việc không áp dụng trọng số, ngưỡng đạt

Nghiên cứu lựa chọn cách tiếp cận đánh giá theo hệ thống, trong đó hiệu quả phòng ngừa CLABSI được xem là kết quả của sự phối hợp đồng thời giữa nhiều lĩnh vực quản lý có mối quan hệ hỗ trợ và phụ thuộc lẫn nhau. Trong một hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, sự thiếu hụt hoặc vận hành kém hiệu quả ở bất kỳ lĩnh vực nào cũng có thể làm suy giảm hiệu quả chung của toàn bộ hệ thống, ngay cả khi các lĩnh vực còn lại được cải thiện. Do đó, việc đánh giá hệ thống quản lý không chỉ dựa trên sự hiện diện của từng thành phần riêng lẻ mà cần xem xét mức độ vận hành đồng bộ của toàn bộ hệ thống quản lý [25], [69].

Trên cơ sở đó, nghiên cứu thiết kế bộ công cụ đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực quản lý. Mỗi lĩnh vực bao gồm các tiêu chí phản ánh cả điều kiện cấu trúc và quá trình vận hành của hệ thống, cho phép mô tả và lượng hóa mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý tại các BỆNH VIỆN.

Trong nghiên cứu này, điểm tối đa của từng lĩnh vực quản lý được xác định trên cơ sở tổng hợp bằng chứng khoa học, yêu cầu chuyên môn và đặc điểm vận hành thực tế của hệ thống KSNK tại BỆNH VIỆN. Việc phân bổ điểm giữa các tiêu chí không được thực hiện theo cách chia đều cơ học, mà dựa trên mức độ đóng góp tương đối của từng cấu phần đối với hiệu quả phòng ngừa CLABSI. Ba căn cứ chính được sử dụng trong quá trình xây dựng tiêu chí và phân bổ điểm bao gồm: (i) bằng chứng khoa học về vai trò của từng thành phần trong giảm CLABSI; (ii) mức độ bắt buộc theo các quy định chuyên môn và hướng dẫn hiện hành; và (iii) tính chất nền tảng của từng cấu phần đối với khả năng vận hành đồng bộ của hệ thống phòng ngừa CLABSI trong thực tiễn BỆNH VIỆN [8], [69].

Tuy nhiên, nghiên cứu không thiết lập trọng số riêng cho từng lĩnh vực quản lý cũng như không xác định ngưỡng “đạt – không đạt” cố định cho từng lĩnh vực. Cách tiếp cận này cho phép đánh giá sự thay đổi của hệ thống quản lý theo thời gian và phù hợp với đặc điểm của nghiên cứu can thiệp quản lý trong bệnh viện. Việc không áp dụng trọng số nhằm tránh giả định rằng một lĩnh vực quản lý có thể thay thế hoặc bù đắp cho sự thiếu hụt của lĩnh vực khác, trong khi thực tế phòng ngừa CLABSI phụ thuộc vào sự vận hành đồng bộ của toàn bộ hệ thống quản lý. Tương tự, việc không đặt ngưỡng đánh giá cố định cho từng lĩnh vực giúp tránh cách tiếp cận đánh giá mang tính hành chính và cho phép phản ánh tốt hơn sự khác biệt về mức độ phát triển hệ thống giữa các BỆNH VIỆN.

Thay vào đó, việc đánh giá tập trung vào ba nội dung chính: (i) mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại thời điểm khảo sát; (ii) xu hướng thay đổi của hệ thống quản lý trước và sau can thiệp; và (iii) mối liên hệ giữa sự cải thiện của hệ thống quản lý với thay đổi trong thực hành chăm sóc CVC và tỷ

suất CLABSI. Cách tiếp cận này phù hợp với đặc điểm của nghiên cứu can thiệp quản lý, trong đó mục tiêu chính là cải tiến hệ thống và nâng cao năng lực vận hành thực tế của BỆNH VIỆN, thay vì chỉ đánh giá mức độ tuân thủ theo các tiêu chí định sẵn [25], [69].

1.5.5. Mối liên hệ giữa khung lý thuyết và bộ công cụ đánh giá

Khung lý thuyết của nghiên cứu đóng vai trò nền tảng cho việc thiết kế và lựa chọn các bộ công cụ thu thập và phân tích dữ liệu. Theo cách tiếp cận cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian, hiệu quả phòng ngừa CLABSI được xem là kết quả tổng hợp của các yếu tố cấu trúc của hệ thống quản lý, các quá trình vận hành chuyên môn và các kết quả chăm sóc có thể đo lường được [52].

Trên cơ sở đó, nghiên cứu xây dựng bộ công cụ đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực quản lý. Bộ công cụ này được sử dụng để đo lường các yếu tố cấu trúc và quá trình của hệ thống quản lý, bao gồm chính sách và quy trình chuẩn; giám sát, báo cáo và phản hồi; đào tạo và đánh giá năng lực; nguồn lực và phối hợp chuyên môn; cũng như vai trò lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh. Thông qua bộ công cụ này, nghiên cứu có thể mô tả và lượng hóa mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các BỆNH VIỆN trước và sau can thiệp.

Bên cạnh đó, bộ công cụ đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế được sử dụng để phản ánh các kết quả trung gian của can thiệp quản lý. Những thay đổi về kiến thức, thái độ và thực hành trong chăm sóc CVC được xem là kết quả trực tiếp của việc cải thiện các điều kiện cấu trúc và quá trình quản lý, đồng thời đóng vai trò cầu nối giữa can thiệp quản lý và kết quả chuyên môn cuối cùng [25], [56].

Phỏng vấn sâu được sử dụng như một phương pháp nghiên cứu định tính nhằm hỗ trợ cho các kết quả định lượng. Dữ liệu định tính giúp nhận diện các rào cản trong triển khai, các yếu tố bối cảnh ảnh hưởng đến việc vận hành hệ thống quản lý và vai trò của lãnh đạo trong tổ chức thực hiện các hoạt động phòng ngừa CLABSI. Việc kết hợp dữ liệu định lượng và định tính giúp tăng cường khả năng giải thích kết quả nghiên cứu và nâng cao tính thuyết phục của các kết luận nghiên cứu [8], [25].

Tỷ suất CLABSI trên 1.000 ngày CVC được sử dụng như một chỉ báo kết quả nhằm phản ánh tác động tổng hợp của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI. Chỉ số này không được xem như một kết quả kỹ thuật đơn lẻ, mà được diễn giải trong mối liên hệ với các thay đổi về cấu trúc, quá trình và các kết quả trung gian trong hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại BỆNH VIỆN [33], [69].

Trong nghiên cứu này, sự thay đổi về kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế được xem như các kết quả trung gian phản ánh sự cải thiện của quá trình quản lý trước khi tác động đến kết quả CLABSI

1.5.6. Cách vận dụng khung lý thuyết trong nghiên cứu

Khung lý thuyết được vận dụng xuyên suốt trong toàn bộ các giai đoạn của nghiên cứu, từ đánh giá thực trạng, thiết kế can thiệp đến phân tích và diễn giải kết quả sau can thiệp. Việc sử dụng nhất quán khung lý thuyết giúp bảo đảm nghiên cứu tiếp cận phòng ngừa CLABSI theo quan điểm quản lý hệ thống, trong đó các yếu tố cấu trúc, quá trình và kết quả chăm sóc có mối liên hệ chặt chẽ với nhau [25], [52].

Trong giai đoạn đánh giá thực trạng trước can thiệp, mô hình năm lĩnh vực quản lý được sử dụng làm khung phân tích để mô tả và lượng hóa mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các BỆNH VIỆN nghiên cứu. Các bộ công cụ đánh giá được thiết kế tương ứng với từng lĩnh vực quản lý nhằm nhận diện các khoảng trống về chính sách và quy trình chuẩn, giám sát và phản hồi dữ liệu, đào tạo và năng lực nhân viên y tế, nguồn lực và phối hợp chuyên môn, cũng như vai trò lãnh đạo và văn hóa an toàn. Kết quả đánh giá thực trạng giúp xác định các điểm nghẽn của hệ thống quản lý và làm cơ sở khoa học cho việc lựa chọn các nội dung ưu tiên can thiệp trong bối cảnh thực tiễn của các BỆNH VIỆN tuyến tỉnh [8], [69].

Trên cơ sở kết quả đánh giá thực trạng, khung lý thuyết tiếp tục được sử dụng để lựa chọn và thiết kế các nội dung can thiệp quản lý phù hợp với từng lĩnh vực còn hạn chế. Các can thiệp được triển khai theo cách tiếp cận hệ thống, kết hợp giữa chuẩn hóa quy trình, tăng cường giám sát và phản hồi dữ liệu, đào tạo gắn với đánh giá năng lực và thúc đẩy vai trò điều phối của lãnh đạo BỆNH VIỆN. Cách tiếp cận này nhằm cải thiện đồng bộ các thành tố của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, thay vì chỉ tập trung vào một biện pháp kỹ thuật riêng lẻ tại điểm chăm sóc [25], [47], [69].

Trong giai đoạn đánh giá sau can thiệp, khung lý thuyết tiếp tục được sử dụng để đo lường sự thay đổi của hệ thống quản lý thông qua bộ công cụ đánh giá năm lĩnh vực quản lý, kết hợp với đánh giá các kết quả trung gian bằng bộ công cụ kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế trong chăm sóc CVC, đồng thời phân tích tỷ suất CLABSI trên 1.000 ngày CVC. Sự thay đổi của các chỉ số được diễn giải trong mối liên hệ với các nội dung can thiệp đã triển khai nhằm phản ánh tác động của cải thiện hệ thống quản lý đối với thực hành chuyên môn và kết quả CLABSI tại các BỆNH VIỆN nghiên cứu [33], [69].

1.5.7. Sơ đồ khung lý thuyết nghiên cứu

Khung lý thuyết của nghiên cứu được xây dựng theo cấu trúc bốn tầng nhằm thể hiện mối liên hệ giữa nền tảng lý luận quốc tế, hệ thống quản lý KSNK tại bệnh viện và các biến đo lường trong nghiên cứu. Cách tiếp cận này cho phép phân tích mối liên hệ giữa điều kiện tổ chức của hệ thống quản lý, quá trình triển khai các biện pháp phòng ngừa và kết quả phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC.

Tầng thứ nhất dựa trên mô hình đánh giá chất lượng chăm sóc y tế của Donabedian, trong đó chất lượng chăm sóc được phân tích thông qua ba thành phần có mối quan hệ chặt chẽ gồm cấu trúc, quá trình và kết quả [52]. Trong bối cảnh phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC, cấu trúc phản ánh các điều kiện của hệ thống quản lý như chính sách, tổ chức, nhân lực và nguồn lực; quá trình phản ánh việc triển khai các hoạt động chuyên môn và quản lý liên quan đến chăm sóc CVC; trong khi kết quả phản ánh các kết cục chăm sóc, bao gồm sự thay đổi trong thực hành và tỷ suất CLABSI.

Tầng thứ hai vận dụng khung các cấu phần cốt lõi của chương trình KSNK theo khuyến cáo của WHO. Theo WHO, một chương trình KSNK hiệu quả tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh cần được xây dựng trên các thành phần thiết yếu bao gồm chính sách và chương trình KSNK, cơ cấu tổ chức và nguồn lực, đào tạo và phát triển năng lực, hệ thống giám sát nhiễm khuẩn, hướng dẫn và quy trình chuẩn, theo dõi tuân thủ và phản hồi dữ liệu, bảo đảm môi trường chăm sóc an toàn và xây dựng văn hóa an toàn người bệnh [54], [69]. Các cấu phần này cung cấp khung quản lý tổng thể cho việc tổ chức và vận hành các hoạt động phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế tại BỆNH VIỆN.

Tầng thứ ba thể hiện mô hình năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI được xây dựng trên cơ sở tổng hợp và cụ thể hóa hai nền tảng lý luận nêu trên. Các cấu phần của WHO được nhóm lại theo bản chất cấu trúc và quá trình quản lý, đồng thời được điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC. Trên cơ sở đó, nghiên cứu xác định năm lĩnh vực quản lý chính gồm: (1) chính sách và quy trình chuẩn; (2) giám sát, báo cáo và phản hồi; (3) đào tạo và đánh giá năng lực; (4) nguồn lực và phối hợp chuyên môn; và (5) lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh. Năm lĩnh vực này phản ánh các yếu tố cốt lõi của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI và là cơ sở để xây dựng bộ công cụ đánh giá trong nghiên cứu [25], [69].

Tầng thứ tư mô tả việc vận dụng khung lý thuyết vào thiết kế và triển khai nghiên cứu. Trên cơ sở mô hình năm lĩnh vực quản lý, nghiên cứu tiến hành đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC thông qua bộ công cụ đánh giá theo năm lĩnh vực; đồng thời đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế liên quan đến chăm sóc CVC; phân tích tỷ suất CLABSI trên

1.000 ngày CVC theo định nghĩa giám sát thống nhất; và sử dụng phương pháp phỏng vấn sâu nhằm làm rõ các yếu tố bối cảnh cũng như cơ chế tác động của các biện pháp can thiệp quản lý. Cách tiếp cận theo bốn tầng giúp bảo đảm tính logic khoa học của nghiên cứu, kết hợp giữa nền tảng lý luận quốc tế và bối cảnh thực tiễn của hệ thống y tế Việt Nam, đồng thời tạo cơ sở cho việc phân tích hiệu quả của các can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI tại các BỆNH VIỆN nghiên cứu [3], [4], [52], [54], [69].

Sơ đồ khung lý thuyết nghiên cứu được trình bày như sau:

TẦNG 1: MÔ HÌNH DONABEDIAN (1966)

CẤU TRÚC – QUÁ TRÌNH – KẾT QUẢ
(Nền tảng lý luận về quản lý chất lượng dịch vụ y tế)



TẦNG 2: KHUNG 8 CẤU PHẦN KSNK CỦA WHO (2023) [54]

1. Chính sách và chương trình quốc gia
2. Cơ cấu tổ chức và nguồn lực
3. Đào tạo và phát triển năng lực
4. Giám sát nhiễm khuẩn
5. Quy trình và hướng dẫn chuẩn
6. Quản lý môi trường và vệ sinh
7. Giám sát tuân thủ và phản hồi
8. Văn hóa an toàn và cải tiến liên tục



TẦNG 3: BỘ CÔNG CỤ 5 LĨNH VỰC QUẢN LÝ PHÒNG NGỪA CLABSI (Phụ lục 2)

1. Chính sách và quy trình chuẩn
2. Giám sát, báo cáo và phản hồi
3. Đào tạo và chứng nhận năng lực
4. Nguồn lực và phối hợp chuyên môn
5. Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn

↓

TẦNG 4: ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ HIỆU QUẢ CAN THIỆP

- Đánh giá quản lý theo 5 lĩnh vực (Phụ lục 1)
 - Đánh giá kiến thức – thái độ – thực hành (KAP) NVYT (Phụ lục 2)
 - Phỏng vấn sâu lãnh đạo và nhân viên (Phụ lục 3)
- Kết quả: giảm CLABSI, tăng an toàn người bệnh

Khung lý thuyết này cho phép tiếp cận phòng ngừa CLABSI theo quan điểm quản lý hệ thống, trong đó các điều kiện cấu trúc của hệ thống quản lý ảnh hưởng đến quá trình thực hành chăm sóc CVC và thông qua đó tác động đến kết quả CLABSI tại khoa HSTC. Khung lý thuyết cũng là cơ sở để thiết kế bộ công cụ đánh giá, lựa chọn các biến nghiên cứu và phân tích hiệu quả của các can thiệp quản lý trong luận án

1.6. Bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Trên cơ sở mô hình cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian và các bằng chứng quốc tế về quản lý hệ thống trong phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế, nghiên cứu xây dựng bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện. Bộ công cụ được xây dựng trên cơ sở tổng hợp các bằng chứng khoa học quốc tế về phòng ngừa CLABSI, các khuyến cáo của WHO và CDC về chương trình KSNK, cùng với các quy định chuyên môn và hướng dẫn hiện hành của Bộ Y tế Việt Nam. Việc xây dựng bộ công cụ cũng tham chiếu các khuyến cáo quốc tế về các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK, trong đó nhấn mạnh vai trò của hệ thống quản lý, giám sát, đào tạo và văn hóa an toàn người bệnh trong giảm các nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế [25], [26], [69], [71].

Nhiều nghiên cứu cho thấy việc triển khai các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ trong phòng ngừa CLABSI thường không mang lại hiệu quả bền vững nếu không được đặt trong một hệ thống quản lý đồng bộ. Hiệu quả phòng ngừa CLABSI phụ thuộc vào sự kết hợp của nhiều yếu tố như sự tồn tại và khả năng áp dụng của quy trình chuẩn, hệ thống giám sát tuân thủ, năng lực của nhân viên y tế, điều kiện nguồn lực và sự cam kết của lãnh đạo bệnh viện [42], [47], [69].

Trên cơ sở đó, nghiên cứu phát triển bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa CLABSI nhằm đo lường mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý tại các bệnh viện nghiên cứu. Bộ công cụ được sử dụng để đánh giá thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, xác định các khoảng trống trong quản lý và làm cơ sở lựa chọn, thiết kế các can thiệp quản lý phù hợp với bối cảnh thực tiễn của các bệnh viện tham gia nghiên cứu.

Bộ công cụ được thiết kế theo hướng tiếp cận hệ thống, phản ánh cả các yếu tố cấu trúc và quá trình trong mô hình Donabedian. Các tiêu chí đánh giá không chỉ tập trung vào sự tồn tại của chính sách hoặc quy trình mà còn xem xét mức độ triển khai trong thực hành, cơ chế giám sát và khả năng duy trì các hoạt động phòng ngừa CLABSI trong thực tiễn tại bệnh viện.

1.6.1. Nội dung năm lĩnh vực trong bộ công cụ

1.6.1.1. Chính sách và quy trình chuẩn

Lĩnh vực này đánh giá nền tảng cấu trúc của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, bao gồm sự tồn tại, tính đầy đủ, tính cập nhật và khả năng áp dụng của các văn bản quy định, hướng dẫn và quy trình kỹ thuật liên quan đến chỉ định, đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC.

Chính sách và quy trình chuẩn phản ánh mức độ chuyển hóa các yêu cầu pháp lý và hướng dẫn chuyên môn thành các quy trình thực hành cụ thể tại bệnh viện. Các tài liệu trong nước và quốc tế đều nhấn mạnh rằng chuẩn hóa quy trình là điều kiện tiên quyết để bảo đảm tính nhất quán trong thực hành lâm sàng, đồng thời tạo nền tảng cho các hoạt động đào tạo, giám sát tuân thủ và cải tiến chất lượng [2], [3], [4], [28], [61], [69].

Tuy nhiên, nhiều báo cáo đánh giá hệ thống KSNK cho thấy tại một số bệnh viện, đặc biệt ở tuyến tỉnh và tuyến huyện, sự tồn tại của quy trình chưa đồng nghĩa với việc được triển khai hiệu quả trong thực hành hằng ngày. Khoảng cách giữa quy định và thực thi có thể làm giảm hiệu quả phòng ngừa CLABSI trong thực tiễn [8].

1.6.1.2. Giám sát, báo cáo và phản hồi

Lĩnh vực này phản ánh quá trình quản lý cốt lõi trong phòng ngừa CLABSI, bao gồm hệ thống giám sát xác định ca bệnh theo định nghĩa chuẩn, thu thập và phân tích các chỉ số nguy cơ như số ngày sử dụng CVC, giám sát tuân thủ thực hành tại điểm chăm sóc và cơ chế phản hồi kết quả cho các khoa lâm sàng.

Giám sát chuẩn hóa được coi là nền tảng để phát hiện sớm nguy cơ, đánh giá hiệu quả can thiệp và duy trì cải tiến chất lượng trong phòng ngừa nhiễm khuẩn

liên quan chăm sóc y tế [29], [33], [38]. Thông qua việc thu thập và phân tích dữ liệu theo thời gian, hệ thống giám sát giúp xác định xu hướng CLABSI, phát hiện các điểm nghẽn trong thực hành và hỗ trợ lãnh đạo BỆNH VIỆN đưa ra các quyết định quản lý phù hợp.

Thực tiễn tại Việt Nam cho thấy hoạt động giám sát CLABSI tại nhiều BỆNH VIỆN vẫn còn thiếu tính chuẩn hóa và chưa hình thành cơ chế phản hồi dữ liệu thường quy. Những hạn chế này làm giảm khả năng sử dụng dữ liệu giám sát như một công cụ cải tiến chất lượng trong phòng ngừa CLABSI [8], [34].

1.6.1.3. Đào tạo và đánh giá năng lực

Lĩnh vực này đánh giá việc tổ chức đào tạo ban đầu và đào tạo định kỳ về phòng ngừa CLABSI cho nhân viên y tế, bao gồm kiến thức KSNK, kỹ năng thực hành vô khuẩn khi đặt và chăm sóc CVC, cũng như hoạt động đánh giá năng lực sau đào tạo.

Các bằng chứng cho thấy đào tạo giúp cải thiện rõ rệt kiến thức và kỹ năng thực hành của nhân viên y tế, đặc biệt khi kết hợp các phương pháp đào tạo dựa trên mô phỏng và đánh giá năng lực thực hành [23], [63]. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cũng chỉ ra rằng đào tạo đơn thuần khó mang lại hiệu quả bền vững nếu không được tích hợp với giám sát tuân thủ, phản hồi dữ liệu và hỗ trợ quản lý tại đơn vị lâm sàng.

Do đó, trong tiếp cận quản lý phòng ngừa CLABSI, đào tạo được xem là một phần của chu trình quản lý năng lực, trong đó kiến thức, kỹ năng và hành vi thực hành của nhân viên y tế được duy trì và củng cố thông qua sự kết hợp giữa đào tạo, giám sát và phản hồi [21], [22], [26].

1.6.1.4. Nguồn lực và phối hợp chuyên môn

Lĩnh vực này phản ánh các điều kiện cấu trúc cần thiết cho việc triển khai phòng ngừa CLABSI, bao gồm sự đầy đủ và phù hợp của nhân lực, vật tư vô khuẩn, trang thiết bị, phương tiện vệ sinh tay cũng như cơ chế phối hợp giữa các đơn vị liên quan như khoa HSTC, bộ phận KSNK, khoa vi sinh, khoa dược và bộ phận quản lý chất lượng.

Nhiều nghiên cứu cho thấy thiếu hụt nguồn lực, đặc biệt là nhân lực điều dưỡng và vật tư phòng ngừa nâng cao, là một trong những rào cản mang tính hệ thống đối với việc duy trì tuân thủ thực hành và hiệu quả phòng ngừa CLABSI. Điều này đặc biệt rõ tại các bệnh viện có nguồn lực hạn chế [8], [27], [37], [59].

Bên cạnh đó, sự phối hợp hiệu quả giữa các đơn vị chuyên môn có vai trò quan trọng trong bảo đảm triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa CLABSI,

từ giám sát vi sinh, quản lý sử dụng kháng sinh đến cải tiến chất lượng và đào tạo nhân viên y tế.

1.6.1.5. Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn

Lĩnh vực này đánh giá vai trò định hướng, cam kết và tham gia của lãnh đạo bệnh viện trong việc chỉ đạo, giám sát và hỗ trợ triển khai các hoạt động phòng ngừa CLABSI, đồng thời xem xét mức độ hình thành và duy trì văn hóa an toàn người bệnh tại đơn vị.

Các nghiên cứu về cải tiến chất lượng trong KSNK cho thấy vai trò của lãnh đạo và văn hóa an toàn là yếu tố nền tảng giúp duy trì hiệu quả của các can thiệp phòng ngừa nhiễm khuẩn trong dài hạn. Lãnh đạo bệnh viện có vai trò thiết lập mục tiêu an toàn người bệnh, phân bổ nguồn lực, thúc đẩy trách nhiệm giải trình và tạo môi trường tổ chức khuyến khích tuân thủ thực hành an toàn [41], [42], [47], [66].

Trong trường hợp thiếu sự tham gia thực chất của lãnh đạo và cơ chế điều phối liên khoa, các biện pháp phòng ngừa CLABSI thường chỉ được triển khai rời rạc ở mức kỹ thuật và khó hình thành một hệ thống quản lý bền vững trong bệnh viện [8], [69].

1.6.2. Cơ sở lý luận của bộ công cụ

Năm lĩnh vực quản lý trong bộ công cụ được thiết kế nhằm bao quát đầy đủ ba thành phần của mô hình Donabedian.

Thành phần cấu trúc được phản ánh thông qua các yếu tố như chính sách, quy trình chuẩn, nguồn lực và tổ chức hệ thống KSNK. Thành phần quá trình được thể hiện qua các hoạt động đào tạo, giám sát, báo cáo và phản hồi trong triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI. Thành phần kết quả được phản ánh thông qua mức độ tuân thủ thực hành, năng lực vận hành của hệ thống quản lý và tỷ suất CLABSI tại khoa HSTC.

Cách tiếp cận này cho phép đánh giá toàn diện hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, không chỉ tập trung vào kết quả cuối cùng mà còn phân tích các yếu tố cấu trúc và quá trình tạo ra kết quả đó. Điều này phù hợp với định hướng của nghiên cứu quản lý y tế và các khuyến cáo quốc tế về phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan chăm sóc y tế tại bệnh viện [25], [26], [69], [71].

CHƯƠNG II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng đánh giá công tác quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm – Định lượng

Đối tượng nghiên cứu là các cá nhân có chức năng tổ chức, điều hành hoặc giám sát hoạt động KSNK liên quan đến phòng ngừa CLABSI tại các bệnh viện tham gia nghiên cứu. Nhóm đối tượng này bao gồm lãnh đạo bệnh viện phụ trách chuyên môn hoặc quản lý chất lượng; lãnh đạo khoa và điều dưỡng trưởng khoa HSTC; lãnh đạo khoa KSNK, cán bộ chuyên trách và thành viên mạng lưới KSNK; cùng đại diện các bộ phận hỗ trợ có liên quan như vi sinh, dược, vật tư – thiết bị y tế.

Dữ liệu định lượng được thu thập từ các đối tượng trên thông qua công cụ đánh giá quản lý và kết hợp rà soát hồ sơ, tài liệu quản lý liên quan đến phòng ngừa CLABSI, nhằm phản ánh thực trạng hệ thống quản lý, bao gồm cấu trúc tổ chức, cơ chế vận hành, mức độ đầy đủ của chính sách, quy trình, nguồn lực và kết quả thực hiện tại khoa HSTC.

Tiêu chí lựa chọn đối tượng là các cá nhân có vai trò quản lý, điều hành hoặc giám sát hoạt động phòng ngừa CLABSI; có thời gian công tác tại vị trí hiện tại tối thiểu sáu tháng; và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại trừ là các cá nhân không trực tiếp tham gia hoặc không có vai trò trong công tác quản lý phòng ngừa CLABSI; không tham gia nghiên cứu trong thời gian thu thập dữ liệu; hoặc không cung cấp được thông tin cần thiết phục vụ đánh giá

2.1.2. Đối tượng đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành – Định lượng

Đối tượng nghiên cứu là bác sĩ và điều dưỡng làm việc tại khoa HSTC, trực tiếp tham gia đặt, chăm sóc, duy trì và theo dõi người bệnh có đặt CVC. Đây là nhóm nhân viên y tế tuyến đầu, có vai trò trực tiếp đối với việc tuân thủ quy trình kỹ thuật và hiệu quả phòng ngừa CLABSI trong thực hành lâm sàng.

Việc đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhóm đối tượng này nhằm phản ánh mức độ nhận thức, năng lực chuyên môn và chất lượng thực hành phòng ngừa CLABSI, đồng thời làm cơ sở phân tích mối liên quan giữa công tác quản lý và thực hành chuyên môn tại khoa HSTC.

Tiêu chí lựa chọn đối tượng là nhân viên y tế làm việc toàn thời gian tại khoa HSTC; trực tiếp tham gia quy trình đặt hoặc chăm sóc CVC; có thời gian công tác tại khoa tối thiểu sáu tháng; và tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại trừ là nhân nghỉ dài hạn trong thời gian nghiên cứu (đi học, nghỉ thai sản hoặc nghỉ việc) hoặc từ chối tham gia nghiên cứu.

2.1.3. Đối tượng phỏng vấn sâu – Định tính

Đối tượng phỏng vấn sâu là các cán bộ chủ chốt có vai trò lãnh đạo, quản lý hoặc giám sát hoạt động phòng ngừa CLABSI tại các bệnh viện nghiên cứu, bao gồm lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa và điều dưỡng trưởng khoa HSTC; và các thành viên mạng lưới KSNK tham gia giám sát hoạt động đặt và chăm sóc CVC.

Phỏng vấn sâu được thực hiện nhằm thu thập thông tin định tính về nhận thức, quan điểm quản lý, mức độ cam kết của lãnh đạo, cơ chế phối hợp liên khoa, cũng như các yếu tố thuận lợi và rào cản trong triển khai các hoạt động phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện.

Tiêu chí lựa chọn đối tượng là các cá nhân có vai trò quản lý hoặc giám sát liên quan; có thời gian công tác tại vị trí hiện tại tối thiểu sáu tháng; và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại trừ là các cá nhân không trực tiếp tham gia công tác quản lý hoặc giám sát; từ chối tham gia; không bố trí được thời gian phỏng vấn; hoặc thay đổi vị trí công tác trong quá trình thu thập dữ liệu.

Dữ liệu định tính thu thập từ phỏng vấn sâu được sử dụng để bổ sung, làm rõ và giải thích các kết quả định lượng, góp phần phân tích bối cảnh triển khai, cơ chế tác động và các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI trong thực tiễn bệnh viện.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.2.1. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai trong giai đoạn từ tháng 01 năm 2023 đến tháng 12 năm 2025, bảo đảm phù hợp với mục tiêu, thiết kế và yêu cầu của một nghiên cứu can thiệp quản lý theo dõi dọc. Tiến trình nghiên cứu bao quát đầy đủ các giai đoạn từ chuẩn bị, đánh giá thực trạng, triển khai can thiệp, đánh giá sau can thiệp đến tổng hợp, phân tích và hoàn thiện luận án.

Trong giai đoạn từ tháng 01 đến tháng 06 năm 2023, nghiên cứu sinh tập trung xây dựng và hoàn thiện đề cương nghiên cứu; xin ý kiến thẩm định và phê duyệt của Hội đồng khoa học và Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học; xây dựng, chỉnh sửa và thử nghiệm bộ công cụ nghiên cứu; đồng thời tổ chức tập huấn cho nhóm điều tra viên nhằm bảo đảm tính thống nhất, chuẩn hóa trong thu thập dữ liệu và triển khai nghiên cứu tại các bệnh viện tham gia.

Giai đoạn từ tháng 08 năm 2023 đến tháng 01 năm 2024 được dành cho việc đánh giá thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm và năng lực thực hành của nhân viên y tế tại các khoa HSTC. Trên cơ sở kết quả đánh giá ban đầu, các nội dung can thiệp quản lý được thiết kế và triển khai, tập trung vào chuẩn hóa quy trình chuyên môn, tổ chức đào tạo và tư vấn tại chỗ, tăng cường hoạt động giám sát – phản hồi và hỗ trợ cải tiến thực hành tại từng bệnh viện.

Tháng 02 năm 2024, nghiên cứu tiến hành đánh giá sau can thiệp. Các dữ liệu về hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI, kiến thức – thái độ – thực hành của nhân viên y tế và số liệu giám sát CLABSI tại khoa HSTC được thu thập lại theo cùng phương pháp và công cụ đã sử dụng ở giai đoạn trước can thiệp nhằm bảo đảm tính so sánh và đánh giá chính xác hiệu quả của can thiệp quản lý.

Trong năm 2025, nghiên cứu sinh tiến hành tổng hợp, xử lý và phân tích dữ liệu định lượng và định tính; đối chiếu kết quả nghiên cứu với khung lý thuyết và mục tiêu nghiên cứu; đồng thời xây dựng, chỉnh sửa và hoàn thiện bản thảo luận án tiến sĩ theo đúng quy định của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương.

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai tại ba bệnh viện đa khoa có quy mô lớn, chức năng chuyên môn tương đồng và hệ thống KSNK được tổ chức, vận hành tương đối hoàn chỉnh. Việc lựa chọn các bệnh viện này nhằm bảo đảm tính đại diện cho các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh tuyến tỉnh và tuyến thành phố trực thuộc trung ương tại Việt Nam, đồng thời phù hợp với mục tiêu đánh giá và can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI trong bối cảnh thực tiễn.

Các bệnh viện tham gia nghiên cứu đáp ứng các tiêu chí lựa chọn địa điểm nghiên cứu, bao gồm: là bệnh viện tuyến tỉnh hoặc tương đương, có quy mô trên 500 giường bệnh; có hệ thống KSNK được tổ chức theo quy định của Bộ Y tế với khoa hoặc tổ KSNK và mạng lưới KSNK hoạt động thường xuyên; có khoa HSTC thực hiện thường quy kỹ thuật đặt và chăm sóc CVC; và đã triển khai hoạt động giám sát CLABSI tối thiểu 12 tháng trước thời điểm nghiên cứu. Việc lựa chọn các bệnh viện đã có hoạt động giám sát CLABSI trước nghiên cứu là điều kiện phương pháp cần thiết nhằm bảo đảm có dữ liệu nền để so sánh trước – sau can thiệp và hạn chế sai lệch do giai đoạn khởi động hệ thống giám sát.

Ba bệnh viện được lựa chọn gồm Bệnh viện Thanh Nhàn (Hà Nội), Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh và Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ. Bệnh viện Thanh Nhàn là bệnh viện đa khoa hạng I tuyến thành phố, có khoa HSTC quy mô lớn, tiếp nhận số lượng lớn người bệnh nặng từ các cơ sở y tế trong khu vực; hệ thống KSNK được tổ chức tương đối đầy đủ và hoạt động giám sát CLABSI đã được triển khai liên tục từ năm 2021. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh là bệnh

viện tuyển cuối về chuyên môn của tỉnh, được đầu tư tương đối đồng bộ về cơ sở vật chất, có khoa HSTC riêng biệt và mạng lưới KSNK hoạt động thường xuyên; giám sát CLABSI được thực hiện định kỳ theo hướng dẫn của Bộ Y tế. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ là bệnh viện đa khoa hạng I tuyển tỉnh, có năng lực tiếp nhận và điều trị người bệnh nặng cao, với khoa HSTC có tỷ lệ sử dụng CVC lớn và hệ thống giám sát CLABSI được thiết lập và duy trì ổn định trong nhiều năm.

Mặc dù các bệnh viện đã triển khai giám sát CLABSI và được tập huấn theo quy định của Bộ Y tế, kết quả đánh giá ban đầu cho thấy chất lượng giám sát CLABSI tại các đơn vị còn chưa được chuẩn hóa đầy đủ, thể hiện qua sự chưa thống nhất trong áp dụng định nghĩa ca bệnh, quy trình thu thập và xử lý số liệu. Đây là tình trạng phổ biến trong giai đoạn đầu triển khai giám sát CLABSI tại Việt Nam, phản ánh khoảng trống giữa yêu cầu chính sách và năng lực thực hiện tại cơ sở. Việc lựa chọn các bệnh viện trong bối cảnh này cho phép nghiên cứu đánh giá một cách thực chất vai trò của can thiệp quản lý trong việc chuẩn hóa hệ thống giám sát, nâng cao năng lực thực hiện và cải thiện chất lượng dữ liệu.

Việc lựa chọn ba bệnh viện này bảo đảm tính khả thi trong triển khai các nội dung can thiệp quản lý, cho phép theo dõi sâu và liên tục quá trình thay đổi của hệ thống quản lý và giám sát CLABSI trong cùng một đơn vị, đồng thời tạo điều kiện so sánh giữa các bối cảnh quản lý khác nhau. Qua đó, kết quả nghiên cứu phản ánh tương đối toàn diện thực trạng và hiệu quả quản lý phòng ngừa CLABSI tại các bệnh viện tuyển tỉnh và tuyển thành phố, phù hợp với mục tiêu và phạm vi của luận án chuyên ngành quản lý y tế.

2.3. Thiết kế và phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thiết kế can thiệp trước – sau không có nhóm chứng, kết hợp đồng thời phương pháp định lượng và định tính. Đây là thiết kế phù hợp với các nghiên cứu trong lĩnh vực quản lý y tế, đặc biệt là đánh giá và cải thiện hệ thống quản lý tại bệnh viện, cho phép so sánh sự thay đổi theo thời gian trong cùng một bối cảnh tổ chức và cùng một hệ thống quản lý, đồng thời hạn chế sai lệch do khác biệt giữa các đơn vị nghiên cứu.

Thiết kế trước – sau được lựa chọn nhằm đánh giá tác động của mô hình can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI thông qua việc theo dõi sự thay đổi của các thành phần cấu trúc và quá trình quản lý, cũng như xu hướng biến động của kết quả lâm sàng trong cùng một hệ thống. Cách tiếp cận này phù hợp với mô hình Donabedian (cấu trúc – quá trình – kết quả), trong đó các thay đổi về kết quả lâm sàng được xem là hệ quả tổng hợp của sự cải thiện hệ thống quản lý và thực hành chuyên môn, thay vì là mục tiêu đơn lẻ của can thiệp.

Việc kết hợp phương pháp định lượng và định tính cho phép nghiên cứu không chỉ đo lường mức độ thay đổi của hệ thống quản lý, kiến thức – thái độ – thực hành của nhân viên y tế và các chỉ số giám sát CLABSI, mà còn phân tích và lý giải các yếu tố bối cảnh, cơ chế tác động, rào cản và điều kiện thuận lợi ảnh hưởng đến hiệu quả và tính bền vững của can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI. Dữ liệu định tính đóng vai trò bổ trợ và giải thích cho các kết quả định lượng, góp phần làm rõ cách thức và điều kiện mà can thiệp quản lý phát huy tác dụng trong thực tiễn bệnh viện.

Trong nghiên cứu này, sự thay đổi của tỷ suất CLABSI được sử dụng như một chỉ số kết quả tổng hợp, phản ánh đồng thời hiệu quả thực hành lâm sàng và mức độ hoàn thiện của hệ thống quản lý và giám sát. Do đó, các kết quả về CLABSI được phân tích và diễn giải trong mối liên hệ chặt chẽ với sự thay đổi của các lĩnh vực quản lý, năng lực giám sát và bối cảnh tải người bệnh và sử dụng CVC tại các bệnh viện nghiên cứu.

Ma trận cấu phần nghiên cứu, đối tượng, cỡ mẫu, công cụ, thời điểm và biến số chính

Cấu phần	Đối tượng/đơn vị quan sát	Cỡ mẫu & cách chọn	Công cụ/nguồn số liệu	Thời điểm thu thập	Biến số/đầu ra chính
Định lượng (đánh giá hệ thống quản lý)	Nhóm cán bộ có vai trò tổ chức/điều hành/giám sát liên quan phòng ngừa CLABSI tại BV (Ban Giám đốc phụ trách chuyên môn/QLCL, KSNK, HSTC, điều dưỡng trưởng,	Chọn mẫu toàn bộ theo tiêu chí vai trò/chức năng	Bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa CLABSI – 05 lĩnh vực, 50 chỉ số (Phụ lục 2); hồ sơ, tài liệu quản lý	Trước can thiệp và sau can thiệp	Điểm theo 05 lĩnh vực; điểm tổng; mức đáp ứng theo chỉ số (cấu trúc/quá trình)

	mạng lưới KSNK...)				
Định lượng (KAP)	Bác sĩ và điều dưỡng khoa HSTC trực tiếp đặt/chăm sóc/duy trì CVC	Chọn mẫu toàn bộ nhân viên đủ tiêu chí tham gia (dự kiến/tiếp cận toàn bộ quần thể tại 3 khoa HSTC)	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)	Trước can thiệp và sau can thiệp	Điểm kiến thức, thái độ, thực hành; phân loại đạt/không đạt theo ngưỡng
Định lượng (CLABSI)	Tất cả người bệnh có đặt CVC tại khoa HSTC (dữ liệu giám sát theo hệ thống)	Toàn bộ ca/đợt giám sát trong thời gian nghiên cứu	Hệ thống giám sát NKBV/KSNK; số ca CLABSI và tổng số ngày CVC	Theo tháng; tổng hợp theo giai đoạn trước–sau (cửa sổ thời gian tương ứng)	Số ca CLABSI; ngày CVC; tỷ suất CLABSI/1.000 ngày CVC; xu hướng theo thời gian
Định tính (phỏng vấn sâu)	Cán bộ chủ chốt có vai trò lãnh đạo/quản lý/giám sát liên quan	Chọn mẫu có chủ đích; số lượng đến khi	Hướng dẫn phỏng vấn bán cấu trúc (Phụ lục 4)	Trước can thiệp và sau can thiệp	Chủ đề về bối cảnh, cơ chế tác động, rào cản/thuận lợi, phối hợp liên

	phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện	bảo hòa thông tin			khoa, tính bền vững
--	---------------------------------------	----------------------	--	--	------------------------

2.3.1.1. Giai đoạn 1: Đánh giá thực trạng trước can thiệp

Giai đoạn 1 nhằm đánh giá thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC của ba bệnh viện trước can thiệp. Việc đánh giá được thực hiện theo năm lĩnh vực quản lý, bao gồm: chính sách và quy trình chuẩn; giám sát – báo cáo – phản hồi; đào tạo và năng lực nhân viên y tế; nguồn lực và phối hợp liên khoa; lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh.

Thu thập số liệu trong giai đoạn này bao gồm: đánh giá hệ thống quản lý bằng bộ công cụ nghiên cứu (Phụ lục 1); khảo sát kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế tại khoa HSTC (Phụ lục 2); thu thập số liệu giám sát CLABSI từ hệ thống báo cáo của bệnh viện; và thực hiện phỏng vấn sâu các nhóm đối tượng liên quan (Phụ lục 3). Số liệu CLABSI được sử dụng để mô tả bức tranh ban đầu về kết quả lâm sàng trong bối cảnh hệ thống quản lý và giám sát hiện hành, không nhằm so sánh giữa các bệnh viện.

Kết quả đánh giá thực trạng trước can thiệp là cơ sở xác định các khoảng trống quản lý, điểm mạnh và điểm hạn chế của từng lĩnh vực, đồng thời làm căn cứ xây dựng nội dung và mức độ can thiệp quản lý phù hợp với điều kiện thực tế của mỗi bệnh viện.

2.3.1.2. Giai đoạn 2: Thiết kế và triển khai can thiệp

Trên cơ sở kết quả đánh giá thực trạng trước can thiệp và khung lý thuyết của nghiên cứu, nhóm nghiên cứu phối hợp với từng bệnh viện xây dựng và triển khai mô hình can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực quản lý. Việc thiết kế can thiệp được thực hiện theo nguyên tắc phù hợp với bối cảnh tổ chức, nguồn lực và mức độ sẵn sàng của từng bệnh viện, nhằm bảo đảm tính khả thi và tính bền vững.

Nội dung can thiệp tập trung vào việc chuẩn hóa và cập nhật các quy trình đặt, chăm sóc và rút CVC; thiết lập và củng cố hệ thống giám sát CLABSI theo chu trình quản lý, bao gồm thu thập, kiểm tra, phân tích, báo cáo và phản hồi định kỳ; tổ chức đào tạo, hướng dẫn tại điểm chăm sóc và đánh giá năng lực thực hành của nhân viên y tế; bảo đảm và sử dụng hiệu quả nguồn lực, vật tư và trang thiết bị phục vụ phòng ngừa CLABSI; đồng thời tăng cường cơ chế phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK, khoa Vi sinh, khoa Dược và các bộ phận liên quan.

Can thiệp được triển khai đồng bộ theo 05 lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI. Ở lĩnh vực chính sách–quy trình, KSNK phối hợp HSTC rà soát, chuẩn hóa và cập nhật SOP đặt–chăm sóc–duy trì–rút CVC, kèm bảng kiểm và hướng dẫn tại điểm chăm sóc. Ở lĩnh vực giám sát–báo cáo–phản hồi, hệ thống giám sát CLABSI/tuân thủ được vận hành theo chu trình thu thập–kiểm tra–phân tích–báo cáo và phản hồi định kỳ cho khoa/nhóm trực để kịp thời khắc phục. Về đào tạo–năng lực, tổ chức đào tạo kết hợp lý thuyết và kèm cặp tại giường, gắn với SOP/bảng kiểm và có đánh giá trước–sau. Với nguồn lực–phối hợp, bảo đảm đủ vật tư thiết yếu và củng cố phối hợp HSTC–KSNK–Vi sinh trong giám sát, xử trí và phản hồi thông tin. Cuối cùng, lãnh đạo–văn hóa an toàn được tăng cường qua chỉ đạo, giám sát, phân bổ nguồn lực và duy trì cải tiến liên tục; minh chứng triển khai được lưu bằng hồ sơ SOP/bảng kiểm, báo cáo giám sát–phản hồi, tài liệu đào tạo và biên bản phối hợp/giao ban chất lượng.

Song song với các nội dung kỹ thuật, can thiệp quản lý chú trọng vai trò của lãnh đạo bệnh viện và lãnh đạo khoa KSNK, khoa HSTC và các khoa liên quan trong chỉ đạo, giám sát và duy trì cam kết chất lượng; thúc đẩy văn hóa an toàn người bệnh; và lồng ghép các hoạt động phòng ngừa CLABSI vào chương trình cải tiến chất lượng thường quy của bệnh viện.

2.3.1.3. Giai đoạn 3: Đánh giá sau can thiệp

Sau thời gian triển khai mô hình can thiệp, nghiên cứu tiến hành đánh giá lại trên cùng một hệ thống và cùng đối tượng nhằm bảo đảm tính so sánh với giai đoạn trước can thiệp. Việc đánh giá tập trung vào các nội dung: mức độ thay đổi điểm số quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực; sự thay đổi về kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế tại khoa HSTC; và xu hướng biến động của tỷ lệ, mật độ CLABSI tính theo số ca trên 1.000 ngày CVC.

Bên cạnh phân tích định lượng, nghiên cứu tiếp tục thu thập dữ liệu định tính thông qua phỏng vấn sâu nhằm ghi nhận nhận định của các bên liên quan về sự thay đổi trong cơ chế phối hợp, hành vi tuân thủ, các rào cản còn tồn tại và các yếu tố thuận lợi trong quá trình triển khai can thiệp. Kết quả giai đoạn này cho phép đánh giá hiệu quả của mô hình can thiệp quản lý trong bối cảnh thực tiễn và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến tính duy trì và phát triển của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại các bệnh viện nghiên cứu.

Do thiết kế trước–sau không có nhóm chứng, nghiên cứu không nhằm khẳng định quan hệ nhân quả tuyệt đối giữa can thiệp và thay đổi kết quả, vì kết quả có thể chịu tác động của các yếu tố nhiễu theo thời gian (biến động tải người bệnh, thay đổi nhân sự, nguồn lực vật tư, hoạt động cải tiến chất lượng khác, thay đổi cường độ xét nghiệm/giám sát...). Để giảm ảnh hưởng nhiễu và tăng độ tin cậy diễn giải, nghiên cứu: (i) sử dụng cùng định nghĩa/tiêu chí giám sát và cùng

quy trình thu thập trước–sau; (ii) chuẩn hóa công cụ đánh giá quản lý và KAP; (iii) phân tích CLABSI gắn với mẫu số (ngày CVC) và theo chuỗi thời gian; (iv) ghi nhận các thay đổi bối cảnh quan trọng trong thời gian triển khai; và (v) áp dụng đối chiếu tam giác giữa định lượng–định tính để làm rõ cơ chế và điều kiện triển khai.

Để làm rõ mối liên hệ giữa mục tiêu nghiên cứu, thiết kế nghiên cứu, đối tượng, công cụ thu thập số liệu và các chỉ số đánh giá chính, nghiên cứu xây dựng bảng đối chiếu sau:

Mục tiêu nghiên cứu	Thiết kế nghiên cứu	Đối tượng nghiên cứu	Công cụ và nguồn số liệu	Chỉ số/đầu ra chính
Mục tiêu 1. Mô tả thực trạng quản lý phòng ngừa CLABSI liên quan đến CVC tại khoa HSTC của ba bệnh viện	Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp định lượng và định tính	Lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa HSTC, cán bộ KSNK, bác sĩ và điều dưỡng khoa HSTC	Bộ công cụ đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo 5 lĩnh vực; bộ câu hỏi kiến thức, thái độ và thực hành; hướng dẫn phỏng vấn sâu; số liệu giám sát CLABSI	Điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI; điểm kiến thức, thái độ và thực hành của NVYT; mật độ CLABSI; các chủ đề định tính về thuận lợi và rào cản
Mục tiêu 2. Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI	Nghiên cứu can thiệp trước – sau không có nhóm chứng, kết hợp định lượng và định tính	Cùng nhóm đối tượng của mục tiêu 1	Bộ công cụ đánh giá hệ thống quản lý; bộ câu hỏi KAP; số liệu giám sát CLABSI trước và sau can thiệp; phỏng vấn sâu sau can thiệp	Thay đổi điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI; thay đổi kiến thức, thái độ và thực hành của NVYT; thay đổi mật độ CLABSI; nhận định định tính về hiệu quả can thiệp

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu kết hợp định lượng và định tính, sử dụng nhiều kỹ thuật thu thập số liệu để phản ánh toàn diện thực trạng và hiệu quả can thiệp.

2.3.2.1. Phương pháp nghiên cứu định lượng

Phương pháp định lượng được sử dụng để đo lường mức độ hoàn thiện hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực; kiến thức, thái độ và thực hành của NVYT tại khoa HSTC; và tỷ suất CLABSI được thu thập từ hệ thống giám sát NKBV, tính theo số ca trên 1.000 ngày CVC.

Các công cụ sử dụng bao gồm bộ công cụ đánh giá quản lý phòng ngừa CLABSI (Phụ lục 1) với 05 lĩnh vực và 50 chỉ số, đánh giá các yếu tố cấu trúc và

quá trình, chấm điểm theo ba mức đáp ứng; bộ công cụ khảo sát kiến thức – thái độ – thực hành (Phụ lục 2) sử dụng thang đo Likert và hình thức tự điền; và số liệu giám sát CLABSI được thu thập từ hệ thống báo cáo NKBV của các BVNC theo hướng dẫn của Bộ Y tế và WHO, bao gồm số ca CLABSI xác định và tổng số ngày sử dụng CVC.

Trong nghiên cứu này, CLABSI được xác định theo định nghĩa giám sát của CDC/NHSN và được áp dụng thống nhất tại cả ba BVNC. Theo định nghĩa này, một trường hợp được xác định là CLABSI khi NB có biểu hiện NKH, có đặt CVC trong vòng 48 giờ trước thời điểm khởi phát triệu chứng hoặc tại thời điểm xuất hiện NKH, có bằng chứng VS phù hợp theo tiêu chuẩn giám sát và không xác định được nguồn NK nguyên phát rõ ràng khác.

Việc phát hiện và xác định ca CLABSI được thực hiện thông qua hệ thống giám sát NKBV tại khoa HSTC với sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa VS. Các trường hợp nghi ngờ được rà soát dựa trên biểu hiện lâm sàng, kết quả cấy máu, HSBA và tình trạng sử dụng CVC của NB. Khoa KSNK là đầu mối tổng hợp thông tin, đối chiếu với tiêu chuẩn giám sát CLABSI và thống nhất ghi nhận ca bệnh sau khi trao đổi với khoa HSTC và khoa VS.

Chỉ số ngày CVC được thu thập theo phương pháp ghi nhận hằng ngày tại khoa HSTC đối với tất cả NB có đặt CVC. Dữ liệu số ca CLABSI và tổng số ngày CVC được tổng hợp theo tháng và được sử dụng để tính mật độ CLABSI theo công thức:

$$\text{Tỷ suất CLABSI} = (\text{Số ca CLABSI} / \text{Tổng số ngày CVC}) \times 1.000$$

Để bảo đảm tính so sánh giữa hai thời điểm trước và sau can thiệp, nghiên cứu sử dụng cùng một định nghĩa ca bệnh, cùng quy trình phát hiện và ghi nhận ca CLABSI, đồng thời áp dụng cùng phương pháp thu thập số liệu ngày CVC tại cả ba BVNC.

2.3.2.2. Phương pháp nghiên cứu định tính

Phương pháp định tính được sử dụng nhằm làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến công tác quản lý phòng ngừa CLABSI, xác định các rào cản, yếu tố thuận lợi và cơ chế phối hợp giữa các bộ phận, đồng thời bổ sung và giải thích các kết quả định lượng.

Công cụ nghiên cứu là hướng dẫn phỏng vấn sâu bán cấu trúc (Phụ lục 3), áp dụng cho lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa HSTC và khoa KSNK; điều dưỡng trưởng và thành viên mạng lưới KSNK tại khoa HSTC; cùng bác sĩ và điều dưỡng

trực tiếp tham gia chăm sóc người bệnh có đặt CVC. Dữ liệu thu thập được mã hóa và phân tích theo chủ đề.

2.3.2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Định lượng: Sử dụng phần mềm SPSS để mô tả, so sánh giá trị trung bình trước – sau; Tính tỷ lệ, trung vị, khoảng tin cậy; Kiểm định sự khác biệt theo paired t-test, Wilcoxon hoặc McNemar tùy thuộc phân bố số liệu.

Định tính: Phân tích nội dung theo chủ đề (thematic analysis); Kiểm tra tính nhất quán bằng đối chiếu tam giác (triangulation) giữa các nguồn dữ liệu.

Nghiên cứu không thực hiện phân tích trung gian (mediation) theo mô hình định lượng đầy đủ do đặc điểm CLABSI là biến cố hiếm, số ca tuyệt đối theo đơn vị thời gian nhỏ và thời gian theo dõi tương đối ngắn, khó đáp ứng các giả định về độ ổn định ước lượng và lực thống kê của phân tích trung gian. Thay vào đó, nghiên cứu thực hiện tiếp cận “liên hệ thăm dò” và diễn giải thận trọng, gồm: (i) trình bày đồng thời (joint display) thay đổi điểm quản lý/KAP với xu hướng CLABSI theo giai đoạn/thời gian; (ii) phân tích mô tả sự đồng biến giữa cải thiện cấu trúc-quá trình (điểm quản lý, KAP) và biến động kết quả (CLABSI), kết hợp dữ liệu định tính để làm rõ cơ chế tác động và điều kiện bối cảnh

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu và biến số nghiên cứu

2.4.1. Cỡ mẫu nghiên cứu

2.4.1.1. Đánh giá quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Nghiên cứu được triển khai tại ba bệnh viện gồm bệnh viện Thanh Nhàn, bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh và bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ. Do mục tiêu của nội dung này là đánh giá toàn diện hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC của từng bệnh viện, nghiên cứu áp dụng phương pháp lấy toàn bộ các cá nhân có vai trò quản lý, điều hành hoặc giám sát liên quan đến hoạt động phòng ngừa CLABSI. Vì vậy, không áp dụng công thức tính cỡ mẫu.

Đối tượng khảo sát bao gồm lãnh đạo bệnh viện phụ trách chuyên môn hoặc quản lý chất lượng; lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa và điều dưỡng trưởng khoa HSTC; các thành viên mạng lưới KSNK có tham gia giám sát hoạt động đặt và chăm sóc CVC. Hồ sơ và tài liệu quản lý liên quan được sử dụng như nguồn dữ liệu phục vụ đánh giá, không được xác định là đối tượng nghiên cứu

2.4.1.2. *Đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế*

Cỡ mẫu được tính theo công thức xác định kích thước mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm ước lượng tỷ lệ trong quần thể:

$$n = Z^2 \times \frac{p \times (1-p)}{e^2}$$

Trong đó:

- n: cỡ mẫu tối thiểu cần thiết.
- α : mức ý nghĩa thống kê, chọn $\alpha = 0,05$.
- $Z(1-\alpha/2)$: hệ số tin cậy ở độ tin cậy 95%, $Z = 1,96$.
- p: là ước lượng tính trong quần thể, tham khảo nghiên cứu của Đặng Thị Thu Hương và cộng sự (2021) tại bệnh viện Nhi Trung ương với tỷ suất CLABSI là 6,9% [9], chọn $p = 0,069$.
- d: sai số chấp nhận được, chọn $d = 0,05$.

Theo công thức, cỡ mẫu tối thiểu $n = 109$ nhân viên y tế. Dự phòng thêm 10% cho sai số và thiếu thông tin, cỡ mẫu cần thiết là 120 nhân viên y tế.

Tại thời điểm rà soát danh sách nhân sự, tổng số bác sĩ và điều dưỡng đang công tác tại khoa HSTC của ba bệnh viện nghiên cứu là 164 người (Bệnh viện Phú Thọ: 13 bác sĩ, 30 điều dưỡng; Bệnh viện Quảng Ninh: 18 bác sĩ, 47 điều dưỡng; Bệnh viện Thanh Nhân: 17 bác sĩ, 39 điều dưỡng). Tuy nhiên, trong quá trình triển khai khảo sát thực tế, một số NVYT không đủ điều kiện tham gia do nghỉ dài hạn (đi học, nghỉ thai sản hoặc nghỉ việc trong thời gian nghiên cứu). Sau khi áp dụng các tiêu chí lựa chọn và loại trừ, tổng số NVYT đủ tiêu chuẩn tham gia khảo sát trước can thiệp là 136 người, bao gồm bác sĩ và điều dưỡng đang trực tiếp tham gia chăm sóc NB tại khoa HSTC.

Toàn bộ 136 NVYT đủ tiêu chuẩn này được mời tham gia khảo sát KAP trước can thiệp và được theo dõi đánh giá lại sau khi triển khai gói can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện.

2.4.1.3. *Phỏng vấn sâu*

Đối tượng phỏng vấn sâu được lựa chọn có chủ đích trong hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện, bao gồm lãnh đạo bệnh viện phụ trách chuyên môn, lãnh đạo khoa KSNK, lãnh đạo khoa HSTC, điều dưỡng trưởng và các thành viên mạng lưới KSNK. Số lượng người tham gia phỏng vấn không xác định trước mà được lựa chọn cho đến khi đạt độ bão hòa thông tin.

2.4.2. Chọn mẫu nghiên cứu

Đối với đánh giá quản lý, nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ, bao gồm tất cả các cá nhân có vai trò tổ chức, điều hành hoặc giám sát hoạt động KSNK liên quan đến đặt và chăm sóc CVC tại ba bệnh viện nghiên cứu. Việc chọn mẫu toàn bộ nhằm bảo đảm thu thập đầy đủ thông tin về cơ cấu tổ chức, chính sách, quy trình và cơ chế phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI tại từng bệnh viện.

Đối với khảo sát kiến thức, thái độ và thực hành, nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ đối với tất cả bác sĩ và điều dưỡng đang làm việc tại khoa HSTC của ba bệnh viện và đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu. Từ tổng số 164 bác sĩ và điều dưỡng theo danh sách nhân sự, sau khi áp dụng tiêu chí lựa chọn và loại trừ, có 136 NVYT đủ điều kiện và tham gia khảo sát. Nhóm đối tượng này được đánh giá trước can thiệp và đánh giá lại sau can thiệp nhằm bảo đảm khả năng so sánh trong cùng một quần thể nghiên cứu.

Đối với phỏng vấn sâu, mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu có chủ đích, dựa trên vị trí quản lý chủ chốt, mức độ tham gia thực tế vào công tác điều hành hoặc giám sát các hoạt động phòng ngừa CLABSI và khả năng cung cấp thông tin sâu, đa chiều về thực trạng triển khai tại bệnh viện.

2.4.3. Biến số nghiên cứu

Hệ thống biến số nghiên cứu được xây dựng dựa trên mục tiêu nghiên cứu, mô hình Donabedian (cấu trúc – quá trình – kết quả) và khung lý thuyết năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI. Việc xác định các biến số nhằm bảo đảm đánh giá toàn diện từ bối cảnh, mức độ hoàn thiện hệ thống quản lý, năng lực nhân viên y tế đến kết quả lâm sàng trong cùng một hệ thống trước và sau can thiệp.

Nhóm biến mô tả phản ánh đặc điểm bối cảnh của các bệnh viện và đối tượng tham gia nghiên cứu, bao gồm quy mô giường bệnh, số giường HSTC, tổ chức khoa KSNK, nguồn nhân lực tại khoa HSTC; đồng thời mô tả đặc điểm của nhân viên y tế tham gia khảo sát như chức danh nghề nghiệp, thâm niên công tác và tình trạng được đào tạo hoặc tái huấn luyện về KSNK và phòng ngừa CLABSI trong 12 tháng gần nhất. Nhóm biến này giúp nhận diện các yếu tố nền và sự khác biệt giữa các bệnh viện có thể ảnh hưởng đến quá trình triển khai và kết quả can thiệp.

Nhóm biến đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI được đo lường bằng bộ công cụ nghiên cứu (Phụ lục 2), phản ánh mức độ hoàn thiện của năm lĩnh vực quản lý gồm: chính sách và quy trình chuẩn; giám sát – báo cáo – phản hồi; đào tạo và năng lực nhân viên y tế; nguồn lực và phối hợp liên khoa; và lãnh đạo – văn hóa an toàn người bệnh. Các biến số được chấm điểm theo thang chuẩn

hóa, cho phép so sánh giữa các bệnh viện cũng như đánh giá mức độ thay đổi của từng lĩnh vực trước và sau can thiệp.

Nhóm biến đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế được xây dựng theo thang điểm 0–100, phản ánh mức độ hiểu biết, quan điểm và khả năng tuân thủ các quy trình chuyên môn trong phòng ngừa CLABSI. Việc phân tích điểm trung bình, tỷ lệ đạt chuẩn và sự thay đổi trước – sau can thiệp cho phép đánh giá hiệu quả của các hoạt động đào tạo, giám sát và hỗ trợ thực hành trong khuôn khổ can thiệp quản lý.

Nhóm biến kết quả tập trung vào các chỉ số lâm sàng, bao gồm mật độ CLABSI tính theo số ca trên 1.000 ngày CVC và sự thay đổi trước – sau can thiệp. Các chỉ số này được sử dụng để đánh giá xu hướng kết quả lâm sàng trong cùng một hệ thống dưới tác động của can thiệp quản lý. Trong bối cảnh giám sát CLABSI tại Việt Nam đang ở giai đoạn đầu triển khai, sự thay đổi của mật độ CLABSI cần được diễn giải đồng thời với mức độ chuẩn hóa hệ thống quản lý và giám sát. Do đó, trường hợp mật độ CLABSI sau can thiệp tăng hoặc không giảm nhưng không có ý nghĩa thống kê vẫn mang giá trị khoa học, phản ánh sự cải thiện năng lực phát hiện, ghi nhận và báo cáo ca bệnh, cũng như mức độ ổn định của hệ thống quản lý trong điều kiện tải người bệnh và sử dụng CVC gia tăng.

Các biến số nghiên cứu được tổng hợp và trình bày chi tiết tại Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Danh mục các biến số nghiên cứu

Nhóm biến	Biến số	Định nghĩa biến	Phân loại biến	Công cụ / Nguồn số liệu
I. Biến thông tin chung	Tuổi	Tuổi thực của nhân viên y tế tham gia khảo sát, tính theo năm tại thời điểm nghiên cứu	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Giới	Nam hoặc nữ	Nhị phân	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Trình độ chuyên môn	Trình độ chuyên môn cao nhất được cấp (đại học, sau đại học, cao đẳng, trung cấp)	Thứ hạng	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Chức danh nghề nghiệp	Bác sĩ hoặc điều dưỡng	Nhị phân	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Thâm niên công tác	Thời gian làm việc tại khoa HSTC (năm)	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)

	Số lần được đào tạo về CLABSI/KSNK trong 12 tháng gần nhất	Số buổi hoặc khóa đào tạo tham gia	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
II. Biến đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI (Structure)	Chính sách và quy trình chuẩn	Có ban hành và triển khai chính sách, quy trình chuẩn liên quan đến CLABSI	Nhị phân	Bộ công cụ đánh giá quản lý 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
	Giám sát và phản hồi	Mức độ thực hiện giám sát định kỳ và phản hồi kết quả CLABSI	Thứ hạng (thang điểm 0–3)	Bộ công cụ đánh giá quản lý 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
	Đào tạo và đánh giá năng lực	Có kế hoạch đào tạo và đánh giá năng lực định kỳ cho nhân viên y tế về phòng ngừa CLABSI	Thứ hạng (thang điểm 0–3)	Bộ công cụ đánh giá quản lý 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
	Nguồn lực và cơ sở vật chất	Mức độ bảo đảm vật tư, trang thiết bị và nhân lực cho hoạt động phòng ngừa CLABSI	Thứ hạng (thang điểm 0–3)	Bộ công cụ đánh giá quản lý 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
	Lãnh đạo và văn hóa an toàn	Cam kết của lãnh đạo, duy trì văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI	Thứ hạng (thang điểm 0–3)	Bộ công cụ đánh giá quản lý 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
III. Biến đánh giá quá trình triển khai phòng ngừa CLABSI (Process)	Tuân thủ quy trình đặt CVC	Tỷ lệ quy trình đặt CVC được thực hiện đúng các bước chuẩn	Liên tục (tính theo %)	Phiếu quan sát, biên bản giám sát thực hành
	Tuân thủ quy trình chăm sóc CVC	Tỷ lệ quy trình chăm sóc CVC đúng kỹ thuật	Liên tục (tính theo %)	Phiếu quan sát, biên bản giám sát thực hành
	Phản hồi và cải tiến sau giám sát	Mức độ áp dụng kết quả giám sát để điều chỉnh, cải tiến quy trình	Thứ hạng (thang điểm 0–3)	Hồ sơ giám sát, biên bản họp, báo cáo KSNK
	Tỷ lệ nhân viên được đào tạo định kỳ	Tỷ lệ nhân viên y tế được tham gia đào tạo, cập nhật kiến thức về CLABSI	Liên tục (tính theo %)	Báo cáo đào tạo, danh sách lớp học, hồ sơ KSNK
IV. Biến đánh giá kiến thức, thái độ, thực hành (KAP)	Điểm kiến thức (K)	Tổng điểm kiến thức đúng trong bộ câu hỏi KAP	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Điểm thái độ (A)	Tổng điểm thể hiện thái độ đúng và tích	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)

		cực đối với phòng ngừa CLABSI		
	Điểm thực hành (P)	Tổng điểm thể hiện mức độ thực hành đúng kỹ thuật và tuân thủ quy trình	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
	Mức độ đạt chuẩn KAP	Phân loại nhân viên đạt hoặc không đạt theo ngưỡng chuẩn	Nhị phân	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)
V. Biến kết quả (Outcome)	Tỷ lệ CLABSI (ca/1.000 CVC-day)	Số ca CLABSI được xác định trên 1.000 ngày sử dụng CVC trung tâm	Liên tục	Báo cáo giám sát CLABSI của bệnh viện
	Mức độ cải thiện điểm quản lý (Δ điểm 5 lĩnh vực)	Chênh lệch trung bình điểm quản lý trước và sau can thiệp	Liên tục	Bộ công cụ đánh giá 5 lĩnh vực (Phụ lục 2)
	Mức độ cải thiện điểm KAP (Δ K, Δ A, Δ P)	Chênh lệch trung bình điểm KAP trước và sau can thiệp	Liên tục	Phiếu khảo sát KAP (Phụ lục 3)

2.5. Quy trình triển khai nghiên cứu

Quy trình triển khai nghiên cứu được thiết kế theo bốn giai đoạn chính, phù hợp với mục tiêu nghiên cứu và khung lý thuyết Donabedian (cấu trúc – quá trình – kết quả), kết hợp với các cấu phần cốt lõi của chương trình KSNK theo khuyến cáo của WHO. Các giai đoạn được triển khai thống nhất tại ba bệnh viện nhằm bảo đảm tính khoa học, tính so sánh và sự đồng bộ trong thu thập, phân tích và đánh giá dữ liệu.

2.5.1. Giai đoạn I – Chuẩn bị và đánh giá trước can thiệp (01–06/2023)

2.5.1.1. Xây dựng đề cương, hoàn thiện và thử nghiệm bộ công cụ

Bộ công cụ nghiên cứu được xây dựng và hoàn thiện bao gồm: (1) bảng đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực; (2) bộ câu hỏi khảo sát kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế; và (3) hướng dẫn phỏng vấn sâu bán cấu trúc. Các điều tra viên được tập huấn và thống nhất quy trình thu thập số liệu nhằm bảo đảm tính chuẩn hóa và độ tin cậy. Bộ công cụ được thử nghiệm, hiệu chỉnh trước khi triển khai chính thức tại ba bệnh viện.

2.5.1.2. Đánh giá thực trạng quản lý phòng ngừa CLABSI và xác định các yếu tố liên quan

Giai đoạn này tập trung đánh giá toàn diện thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC của ba bệnh viện, bao gồm:

- Đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực: chính sách – quy trình; giám sát – báo cáo – phản hồi; đào tạo – năng lực; nguồn lực – phối hợp liên khoa; lãnh đạo – văn hóa an toàn.

- Khảo sát KAP đối với toàn bộ bác sĩ và điều dưỡng trực tiếp tham gia đặt, chăm sóc và theo dõi CVC.

- Thu thập số liệu giám sát CLABSI trong 6 tháng trước can thiệp, bao gồm số ca CLABSI xác định và tổng số ngày CVC theo hướng dẫn của Bộ Y tế và WHO/CDC, nhằm mô tả bức tranh kết quả lâm sàng ban đầu trong bối cảnh hệ thống quản lý hiện hành.

- Thực hiện phỏng vấn sâu lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK, lãnh đạo khoa HSTC, điều dưỡng trưởng và mạng lưới KSNK khoa HSTC nhằm nhận diện rào cản, yếu tố thuận lợi, cơ chế phối hợp trong quản lý phòng ngừa CLABSI.

Kết quả giai đoạn này cung cấp cơ sở xác định các khoảng trống quản lý, mức độ tuân thủ quy trình và các yếu tố nguy cơ, làm căn cứ thiết kế nội dung và mức độ can thiệp quản lý phù hợp với điều kiện thực tế của từng bệnh viện.

2.5.2. Giai đoạn II – Triển khai can thiệp (08/2023–01/2024)

Giai đoạn can thiệp được thiết kế dựa trên các khoảng trống quản lý đã xác định ở giai đoạn đánh giá ban đầu và được triển khai đồng bộ tại ba bệnh viện theo năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI.

2.5.2.1. Tăng cường hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI theo năm lĩnh vực

- Hoàn thiện và chuẩn hóa chính sách – quy trình (SOP)

Can thiệp tập trung tư vấn rà soát, kiện toàn và nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống KSNK, đặc biệt là các cấu phần liên quan trực tiếp đến quản lý phòng ngừa CLABSI. Trách nhiệm của Hội đồng KSNK, khoa KSNK và mạng lưới KSNK tại khoa HSTC được làm rõ; cơ chế họp định kỳ và giám sát thực hiện được củng cố.

Các SOP liên quan đến đặt, chăm sóc, theo dõi và rút CVC được rà soát, chuẩn hóa và cập nhật theo hướng dễ áp dụng tại điểm chăm sóc, kèm theo bảng kiểm đặt CVC vô khuẩn tối đa và bảng kiểm chăm sóc CVC. Việc chuẩn hóa SOP nhằm thiết lập nền tảng quản lý thống nhất, thay thế các thực hành rời rạc trước can thiệp.

- Tăng cường giám sát – báo cáo – phản hồi

Hoạt động giám sát được chuyển từ tiếp cận giám sát đơn tuyến sang mô hình giám sát theo chu trình quản lý, kết hợp giám sát nội bộ tại khoa HSTC và giám sát hỗ trợ của khoa KSNK. Tần suất giám sát tuân thủ quy trình được tăng cường, tập trung vào các bước nguy cơ cao. Kết quả giám sát và tình hình CLABSI được tổng hợp, báo cáo và phản hồi định kỳ cho lãnh đạo khoa và bệnh viện nhằm hỗ trợ ra quyết định cải tiến.

- Đào tạo và nâng cao năng lực theo tiếp cận thực hành

Các bệnh viện được hỗ trợ xây dựng kế hoạch đào tạo liên tục về phòng ngừa CLABSI, kết hợp đào tạo lý thuyết với huấn luyện trực tiếp tại giường. Nội dung đào tạo gắn với các SOP và bảng kiểm chuẩn hóa, đồng thời áp dụng đánh giá trước – sau đào tạo nhằm theo dõi sự thay đổi năng lực thực hành.

Bảo đảm nguồn lực và củng cố phối hợp liên khoa

Can thiệp chú trọng bảo đảm tính sẵn có và sử dụng hợp lý các vật tư thiết yếu phục vụ phòng ngừa CLABSI; đồng thời củng cố cơ chế phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK, khoa Vi sinh và khoa Dược trong giám sát, xử trí ca nghi ngờ và phản hồi thông tin kịp thời.

Tăng cường vai trò lãnh đạo và văn hóa an toàn

Vai trò chỉ đạo và cam kết của lãnh đạo bệnh viện được tăng cường thông qua việc lồng ghép chỉ số CLABSI vào chương trình cải tiến chất lượng và các hoạt động quản lý thường quy. Văn hóa an toàn người bệnh được thúc đẩy theo hướng không đổ lỗi, khuyến khích báo cáo và học hỏi từ sai sót.

Bảng mô tả gói can thiệp theo từng lĩnh vực

STT	Lĩnh vực can thiệp	Nội dung chính	Mục tiêu
1	Hoàn thiện và chuẩn hóa chính sách – quy trình (SOP)	- Rà soát, kiện toàn hệ thống KSNK và phân công lại trách nhiệm trong Hội đồng KSNK. - Làm rõ vai trò phối hợp giữa HSTC – KSNK – Vi sinh. - Chuẩn hóa các SOP liên quan đến đặt – chăm sóc – theo dõi – rút CVC. - Xây dựng và áp dụng thống nhất 2 bảng kiểm: Đặt CVC vô khuẩn tối đa & Chăm sóc CVC.	Thiết lập bộ SOP và bảng kiểm nhất quán, dễ sử dụng tại điểm chăm sóc, nâng cao tính tuân thủ và hiệu quả quản lý CLABSI.
2	Tăng cường giám sát – báo cáo – phản hồi	- Chuyển từ giám sát ngoại kiểm sang giám sát kép: HSTC & KSNK cùng thực hiện giám sát nội kiểm. - Tăng tần suất giám sát theo bảng kiểm, tập trung vào các bước nguy cơ cao. - Thiết lập luồng trao đổi	Nâng cao phát hiện sớm, minh bạch dữ liệu, rút ngắn thời gian phản hồi và can thiệp khi có nguy cơ CLABSI.

		nhánh giữa HSTC – KSNK – Vi sinh khi nghỉ ngơi CLABSI. - Báo cáo tuân thủ và CLABSI định kỳ, phản hồi hai chiều.	
3	Đào tạo – nâng cao năng lực theo tiếp cận thực hành	- Xây dựng kế hoạch đào tạo liên tục và chuẩn hóa tài liệu. - Tổ chức đào tạo thực hành và coaching tại giường theo nhóm nhỏ. - Áp dụng đánh giá trước – sau đào tạo bằng bảng kiểm và câu hỏi chuẩn hóa.	Củng cố kiến thức và kỹ năng thực hành CVC – phòng ngừa CLABSI sát với thực tế, hỗ trợ thay đổi hành vi bền vững.
4	Bảo đảm nguồn lực – củng cố phối hợp liên khoa	- Bổ sung vật tư thiết yếu: Chlorhexidine, băng vô khuẩn, bộ đặt CVC trọn gói... - Điều chỉnh phân công nhân lực tại HSTC theo nguy cơ. - Thiết lập nhóm "Phản ứng nhanh CLABSI" gồm HSTC – KSNK – Vi sinh. - Rút ngắn thời gian trả kết quả cấy máu.	Bảo đảm điều kiện triển khai SOP hiệu quả, tăng khả năng đáp ứng nhanh và phối hợp liên khoa trong xử lý CLABSI.
5	Tăng cường vai trò lãnh đạo và văn hóa an toàn	- Lãnh đạo trực tiếp chỉ đạo, giám sát và đưa CLABSI vào chỉ số chất lượng trọng điểm. - Tham dự họp chất lượng, hỗ trợ xử lý vi phạm. - Tổ chức sinh hoạt khoa học về an toàn người bệnh, khuyến khích báo cáo sự cố. - Gắn CLABSI vào kế hoạch cải tiến chất lượng liên tục.	Tăng tính cam kết hệ thống, xây dựng văn hóa an toàn và trách nhiệm chung trong toàn bệnh viện, giảm rào cản báo cáo và xử lý CLABSI.

2.5.2.2. Triển khai đào tạo trực tiếp tại ba bệnh viện

Đào tạo trực tiếp được triển khai tại ba bệnh viện cho toàn bộ bác sĩ, điều dưỡng khoa HSTC; mạng lưới KSNK; nhân viên phụ trách giám sát của khoa KSNK; đại diện khoa vi sinh; cán bộ quản lý chất lượng; phòng kế hoạch tổng hợp và phòng điều dưỡng.

Nội dung đào tạo tập trung vào cập nhật kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa CLABSI; kỹ thuật đặt – theo dõi – chăm sóc CVC; giám sát và phản hồi; quản lý vật tư và hướng dẫn sử dụng bảng kiểm chuẩn hóa. Hoạt động đào tạo, huấn luyện tại giường và đánh giá năng lực sau đào tạo giúp chuẩn hóa thực hành và giảm chênh lệch giữa các ca trực.

Một số hình ảnh về các hoạt động can thiệp tại các bệnh viện tham gia nghiên cứu như các lớp đào tạo, các buổi làm việc với Ban giám đốc bệnh viện, các lãnh đạo các phòng ban liên quan, khoa KSNK, khoa HSTC:



22



2.5.3. Giai đoạn III – Đánh giá sau can thiệp (02/2024)

2.5.3.1. Đánh giá lại hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI

Sau sáu tháng triển khai can thiệp, bộ công cụ đánh giá năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI được đánh giá lại theo cùng quy trình và phương pháp như giai đoạn đánh giá trước can thiệp. Việc tái đánh giá tập trung vào mức độ

thay đổi và cải thiện của các cấu phần cốt lõi của hệ thống quản lý, bao gồm chuẩn hóa SOP, cơ chế giám sát – báo cáo – phản hồi, đào tạo và năng lực nhân viên y tế, bảo đảm nguồn lực và văn hóa an toàn người bệnh.

Kết quả đánh giá được phân tích theo từng lĩnh vực và tổng hợp để so sánh trước – sau can thiệp trong cùng một bệnh viện, đồng thời đối chiếu giữa ba bệnh viện nhằm xem xét mức độ đồng đều của tác động can thiệp trong các bối cảnh tổ chức khác nhau.

2.5.3.2. Đánh giá lại kiến thức – thái độ – thực hành

Nhóm bác sĩ và điều dưỡng tham gia khảo sát trước can thiệp được đánh giá lại bằng cùng bộ câu hỏi. Dữ liệu được đối chiếu với giai đoạn trước nhằm xác định sự thay đổi về mức điểm trung bình và tỷ lệ đạt chuẩn của từng nội dung. Các chỉ số được kiểm định thống kê để đánh giá mức độ cải thiện có ý nghĩa.

2.5.3.3. Thu thập và đánh giá lại tình hình CLABSI

Số liệu CLABSI được thu thập trong sáu tháng sau can thiệp từ hệ thống giám sát của bệnh viện, bao gồm số ca CLABSI xác định và tổng số ngày CVC. Mật độ CLABSI được tính theo số ca trên 1.000 ngày CVC và so sánh với giai đoạn trước can thiệp nhằm đánh giá xu hướng thay đổi của kết quả lâm sàng trong cùng một hệ thống.

Việc phân tích kết quả CLABSI được thực hiện trong mối liên hệ với sự thay đổi của hệ thống quản lý, năng lực giám sát và bối cảnh tải người bệnh và sử dụng CVC. Các thời điểm có biến động bất thường được phân tích sâu nhằm xác định các nguyên nhân mang tính hệ thống, thay vì chỉ diễn giải đơn thuần theo biến động số liệu.

2.5.3.4. Phỏng vấn sâu đánh giá sự thay đổi sau can thiệp

Phỏng vấn sâu được thực hiện lại với lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa KSNK và lãnh đạo, điều dưỡng trưởng, thành viên mạng lưới KSNK tại khoa HSTC nhằm ghi nhận: mức độ thay đổi trong nhận thức – hành vi, sự cải thiện trong phối hợp, rào cản mới phát sinh và cảm nhận về tính bền vững của can thiệp. Các trích dẫn được mã hóa theo chủ đề và sử dụng để giải thích dữ liệu định lượng.

2.5.4. Giai đoạn IV – Tổng hợp, phân tích và báo cáo kết quả (2024–2025)

Số liệu định lượng sau khi thu thập được làm sạch, mã hóa và phân tích thống kê theo mục tiêu nghiên cứu. Dữ liệu định tính được mã hóa theo chủ đề, đối chiếu với dữ liệu định lượng để giải thích xu hướng biến động và phát hiện các yếu tố ảnh hưởng. Việc phân tích kết quả được thực hiện theo mô hình

Donabedian, gắn kết cấu trúc – quá trình – kết quả, đồng thời tham chiếu với tám câu phần KSNK của WHO để bảo đảm tính toàn diện và độ tin cậy khoa học.

Các kết quả phân tích được tổng hợp, trình bày và thảo luận theo hai mục tiêu nghiên cứu. Kết luận và khuyến nghị được xây dựng dựa trên mức độ cải thiện từng câu phần hệ thống và khả năng ứng dụng thực tiễn tại các bệnh viện.

2.6. Các sai số và biện pháp khống chế

Trong quá trình nghiên cứu, các nhóm sai số chính có thể ảnh hưởng đến độ tin cậy của kết quả bao gồm sai số chọn mẫu, sai số đo lường, sai số thông tin và các yếu tố nhiễu. Sai số chọn mẫu được hạn chế thông qua việc lựa chọn các bệnh viện có quy mô và mức độ triển khai KSNK tương đồng, áp dụng tiêu chuẩn lựa chọn thống nhất và sử dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ đối với các nhóm đối tượng nghiên cứu chính.

Sai số đo lường được kiểm soát bằng việc xây dựng bộ công cụ dựa trên các hướng dẫn của Bộ Y tế, WHO và CDC; thử nghiệm và hiệu chỉnh công cụ trước khi áp dụng; tập huấn thống nhất cho điều tra viên; và thực hiện kiểm tra chéo dữ liệu trong quá trình thu thập và phân tích. Đối với bộ công cụ đánh giá 05 lĩnh vực quản lý, nghiên cứu bổ sung mô tả quy trình chấm điểm nhằm tăng tính hợp lệ và độ tin cậy: (i) xác định rõ thành phần người chấm (KSNK/QLCL/HSTC và các cán bộ liên quan) và vai trò từng người; (ii) tổ chức tập huấn, hiệu chỉnh cách hiểu tiêu chí và hướng dẫn chấm trước khi thu thập; (iii) thực hiện chấm độc lập theo cùng biểu mẫu và quy tắc; (iv) áp dụng cơ chế chấm kép–đối chiếu–hội chẩn để thống nhất điểm khi có bất đồng. Khi điều kiện dữ liệu cho phép, độ tin cậy liên đánh giá được kiểm tra bằng chỉ số phù hợp (ICC hoặc Kappa) và được báo cáo như một chỉ báo chất lượng đo lường.

Sai số thông tin được giảm thiểu thông qua bảo đảm tính ẩn danh, thiết kế câu hỏi rõ ràng và áp dụng phương pháp tam giác hóa dữ liệu giữa nhiều nguồn. Đồng thời, các hướng dẫn trả lời/tiếp cận người tham gia được chuẩn hóa theo nguyên tắc trung tính nhằm giảm thiên lệch mong muốn xã hội (social desirability), đặc biệt với nội dung tự đánh giá KAP; dữ liệu quan sát/giám sát tuân thủ (nếu có) sử dụng bảng kiểm thống nhất để hạn chế khác biệt giữa người thu thập.

Các yếu tố nhiễu trong thiết kế bán thực nghiệm được kiểm soát bằng cách triển khai can thiệp đồng thời tại ba bệnh viện với nội dung thống nhất, duy trì ổn định nhóm triển khai và ghi nhận các yếu tố ngoại lai trong quá trình nghiên cứu; đồng thời kết hợp dữ liệu định tính để giải thích các biến động chưa thể kiểm soát hoàn toàn bằng phân tích định lượng. Để trình bày rõ hơn phương pháp kiểm soát yếu tố nhiễu theo yêu cầu phản biện, nghiên cứu bổ sung quy trình ghi nhận hệ

thống các biến động bối cảnh theo thời gian (ví dụ: tải người bệnh/công suất giường, mức sử dụng CVC (mẫu số ngày CVC), thay đổi nhân lực/kíp trực, thiếu hụt vật tư–trang thiết bị, thay đổi quy trình chuyên môn/KSNK, thay đổi cường độ giám sát–xét nghiệm, hoặc các chương trình cải tiến chất lượng khác triển khai đồng thời). Các thông tin này được tổng hợp theo giai đoạn/tháng để đối chiếu với xu hướng kết quả và được dùng như căn cứ diễn giải khi xuất hiện dao động bất thường.

Kiểm soát sai số loại I/nhiều phép kiểm: Do nghiên cứu đánh giá nhiều chỉ số (điểm 05 lĩnh vực, nhiều tiêu chí báo, KAP và CLABSI), nghiên cứu bổ sung nguyên tắc xác định chỉ số chính (primary outcomes) và cách diễn giải kết quả. Cụ thể, chỉ số chính được ưu tiên gồm: (i) điểm tổng hệ thống quản lý (và/hoặc điểm theo 05 lĩnh vực như các kết cục chính đã định trước), (ii) điểm KAP tổng hợp, và (iii) tỷ suất CLABSI/1.000 ngày CVC. Các kiểm định ở mức tiêu chí báo được xem là phân tích phụ/thăm dò; khi cần thiết có thể áp dụng hiệu chỉnh đa so sánh (Holm hoặc Bonferroni) hoặc trình bày theo cách phân tầng/hệ thứ bậc (hierarchical testing) để giảm nguy cơ dương tính giả. Kết quả được diễn giải kèm kích thước hiệu quả và khoảng tin cậy, tránh suy diễn quá mức dựa trên p-value đơn lẻ.

Nghiên cứu cũng ghi nhận hạn chế của thiết kế trước – sau trong việc chứng minh quan hệ nhân quả do các yếu tố nhiễu theo thời gian. Riêng đối với CLABSI là biến cố hiếm, số ca tuyệt đối theo đơn vị thời gian nhỏ và thời gian theo dõi hữu hạn, nghiên cứu không đặt mục tiêu thực hiện phân tích trung gian (mediation) theo mô hình định lượng đầy đủ vì khó đáp ứng giả định và lực thống kê. Thay vào đó, nghiên cứu tập trung đánh giá xu hướng CLABSI theo thời gian gắn với mẫu số ngày CVC và diễn giải kết quả trong mối liên hệ với thay đổi điểm quản lý/KAP, đồng thời sử dụng bằng chứng định tính để làm rõ cơ chế tác động và điều kiện bối cảnh.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Quá trình xử lý và phân tích số liệu được thực hiện theo một quy trình chặt chẽ, thống nhất và bảo đảm tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc khoa học nhằm bảo đảm độ chính xác, tính tin cậy và giá trị của kết quả nghiên cứu. Dữ liệu định lượng và định tính được thu thập song song, sau đó được chuẩn hóa, xử lý và phân tích theo các phương pháp phù hợp với mục tiêu nghiên cứu và bản chất của từng biến số.

2.7.1. Xử lý số liệu

Ngay sau khi hoàn thành thu thập, các phiếu khảo sát được kiểm tra nhằm phát hiện thiếu thông tin hoặc ghi chép không hợp lệ. Dữ liệu định lượng được

mã hóa, nhập và làm sạch bằng phần mềm SPSS 26.0, bao gồm kiểm tra sự hợp lý, phát hiện giá trị ngoại lai và loại bỏ trùng lặp. Quy trình chấm điểm bộ công cụ đánh giá quản lý được chuẩn hóa để đảm bảo độ tin cậy: các đánh giá viên được tập huấn thống nhất tiêu chí, thực hiện chấm điểm độc lập, sau đó thảo luận để đạt sự đồng thuận nhằm loại bỏ sai lệch chủ quan và đảm bảo độ tin cậy liên đánh giá.

Dữ liệu định tính được mã hóa ẩn danh và lưu trữ theo quy định của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương. Quy trình mã hóa phỏng vấn định tính được thực hiện theo sáu bước. Trước hết, toàn bộ nội dung phỏng vấn được ghi âm, chuyển biên đầy đủ và gán mã định danh theo từng đối tượng (Bệnh viện, vị trí). Tiếp theo, nội dung được đọc kỹ và mã hóa cấp 1 theo 5 lĩnh vực chính: (1) Chính sách và SOP; (2) Giám sát – báo cáo – phản hồi; (3) Đào tạo và năng lực thực hành; (4) Nguồn lực và phối hợp liên khoa; (5) Lãnh đạo và văn hóa an toàn. Ở bước mã hóa cấp 2, các chủ đề chi tiết được trích xuất (như: thiếu SOP, phối hợp chưa hiệu quả, chậm trả kết quả...). Dữ liệu sau đó được tổng hợp, phân tích bằng Excel hoặc phần mềm chuyên dụng như NVivo, kèm theo trích dẫn tiêu biểu minh họa. Cuối cùng, nhóm nghiên cứu kiểm tra độ tin cậy thông qua mã hóa kép và xác nhận nội dung với người tham gia (member checking), nhằm đảm bảo tính chính xác và nhất quán trong phân tích.

2.7.2. Phân tích số liệu định lượng

Phân tích định lượng được triển khai theo ba bước: mô tả đặc điểm dữ liệu, so sánh trước – sau can thiệp và phân tích mức độ thay đổi cũng như mối liên hệ giữa các chỉ số, với mức ý nghĩa thống kê được xác định là $p < 0,05$. Trong bước mô tả, các biến nghiên cứu như điểm quản lý CLABSI theo năm lĩnh vực, điểm kiến thức – thái độ – thực hành của nhân viên y tế và mật độ CLABSI/1.000 ngày CVC được tính toán giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tần suất và tỷ lệ phần trăm. Các bảng và biểu đồ được sử dụng nhằm trình bày xu hướng và đặc điểm phân bố của dữ liệu.

Ở bước so sánh, các biến định lượng được kiểm định sự khác biệt trước – sau can thiệp bằng phép kiểm định t cho mẫu ghép khi dữ liệu phân bố chuẩn hoặc kiểm định Wilcoxon khi phân bố không chuẩn. Các biến định tính như tỷ lệ tuân thủ quy trình hoặc tỷ lệ CLABSI được so sánh bằng kiểm định Chi-square hoặc Fisher's exact khi tần suất nhỏ. Sự khác biệt về điểm số giữa ba bệnh viện được đánh giá bằng ANOVA một yếu tố hoặc kiểm định Kruskal–Wallis tùy thuộc đặc điểm phân bố của biến.

Phân tích thay đổi tập trung vào việc tính toán mức cải thiện tuyệt đối và mức cải thiện tương đối đối với từng chỉ số quản lý và KAP. Mối liên hệ giữa thay đổi điểm quản lý và thay đổi điểm KAP được đánh giá bằng hệ số tương quan Pearson trong trường hợp dữ liệu phân bố chuẩn hoặc Spearman nếu dữ liệu không chuẩn. Ngoài ra, nghiên cứu đánh giá mối liên hệ giữa cải thiện hệ thống quản lý và giảm mật độ CLABSI nhằm xác định hiệu quả tổng thể của gói can thiệp.

2.7.3. Phân tích số liệu định tính

Dữ liệu định tính được phân tích bằng phương pháp phân tích nội dung theo hướng chủ đề. Toàn bộ bản ghi phỏng vấn được đọc nhiều lần để nắm bắt bối cảnh, sau đó tiến hành mã hóa mở nhằm xác định các chủ đề liên quan đến câu hỏi nghiên cứu, bao gồm cam kết lãnh đạo, cơ chế phối hợp, rào cản, yếu tố thuận lợi và thay đổi sau can thiệp. Các mã được nhóm thành chủ đề và tiểu chủ đề, trích dẫn nổi bật được chọn nhằm minh họa cho từng chủ đề chính. Phân tích định tính được sử dụng để giải thích thêm cho kết quả định lượng, tạo ra sự bổ trợ hai chiều theo phương pháp tam giác hóa dữ liệu.

2.7.4. Tổng hợp và trình bày kết quả

Sau khi hoàn tất phân tích định lượng và định tính, kết quả được tổng hợp và diễn giải theo mô hình Donabedian (Cấu trúc – Quá trình – Kết quả). Cách tiếp cận này cho phép làm rõ mức độ thay đổi của cấu trúc hệ thống quản lý, sự cải thiện trong quá trình thực hành lâm sàng và tác động đối với kết quả lâm sàng – thể hiện qua mật độ CLABSI. Việc đối chiếu giữa dữ liệu trước và sau can thiệp giúp luận án xác định rõ hiệu quả của gói can thiệp quản lý và các yếu tố chi phối sự thay đổi, đồng thời cung cấp bằng chứng khoa học để đề xuất các giải pháp duy trì và cải tiến bền vững tại các bệnh viện tuyến tỉnh

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được phê duyệt bởi Hội đồng Đạo đức Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương và chấp thuận của các bệnh viện tham gia. Người tham gia được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu, phương pháp và quyền rút lui khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào. Không thu thập thông tin định danh; bảo mật danh tính người tham gia; chỉ sử dụng số liệu cho mục đích nghiên cứu. Các hoạt động quan sát và phỏng vấn không can thiệp điều trị và không gây rủi ro cho người bệnh hoặc nhân viên y tế. Dữ liệu được lưu trữ an toàn, tuân thủ quy định của Bộ Y tế và Viện.

2.9. Vai trò của nghiên cứu sinh

Nghiên cứu sinh giữ vai trò chủ trì toàn bộ quá trình nghiên cứu, từ thiết kế đến triển khai và hoàn thiện luận án. Trên cơ sở mục tiêu và mô hình nghiên cứu,

ngiên cứu sinh xây dựng đề cương, khung lý thuyết và bộ công cụ thu thập số liệu; đồng thời tổ chức thẩm định, thử nghiệm và điều chỉnh để bảo đảm tính phù hợp và độ tin cậy khi áp dụng tại thực địa.

Trong quá trình triển khai, nghiên cứu sinh điều phối các hoạt động tại ba bệnh viện nghiên cứu, bao gồm tập huấn điều tra viên, hướng dẫn quy trình thu thập thông tin và giám sát việc thực hiện nhằm bảo đảm tính nhất quán và chất lượng của dữ liệu. Nghiên cứu sinh trực tiếp tham gia quan sát, phỏng vấn sâu và kiểm tra chéo số liệu nhằm tăng độ chính xác và tính xác thực của thông tin.

Sau thu thập, nghiên cứu sinh tự thực hiện xử lý, phân tích số liệu định lượng và định tính, tổng hợp kết quả và diễn giải theo khung lý thuyết nghiên cứu. Trên cơ sở đó, nghiên cứu sinh xây dựng các phần kết quả, bàn luận và đề xuất giải pháp của luận án. Bản thảo luận án được nghiên cứu sinh hoàn thiện dưới sự hướng dẫn của các thầy cô hướng dẫn khoa học, bảo đảm tuân thủ đầy đủ yêu cầu về nội dung và hình thức theo quy định của Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương.

CHƯƠNG III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của các bệnh viện nghiên cứu

Bảng 3. 1 Đặc điểm các bệnh viện nghiên cứu

Đặc điểm	Thanh Nhân	ĐK tỉnh Phú Thọ	ĐK tỉnh Quảng Ninh
Quy mô giường bệnh (giường)	900	1500	800
Số giường HSTC (giường)	38	45	28
Có khoa KSNK riêng	Có	Có	Có
Trưởng khoa HSTC là thành viên Hội đồng KSNK	Có	Có	Có
Có mạng lưới KSNK hoạt động	Có	Có	Có
Bác sĩ thuộc mạng lưới KSNK	Có	Có	Có
Điều dưỡng thuộc mạng lưới KSNK	Có	Có	Có

Theo số liệu khảo sát, quy mô giường bệnh của ba bệnh viện lần lượt là 900 giường tại Bệnh viện Thanh Nhân, 1.500 giường tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ và 800 giường tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh. Số giường HSTC tương ứng là 38, 45 và 28 giường. Cả ba bệnh viện đều có khoa KSNK riêng; trưởng khoa HSTC là thành viên Hội đồng KSNK; đồng thời đều có mạng lưới KSNK hoạt động với sự tham gia của bác sĩ và điều dưỡng.

Tại thời điểm rà soát danh sách nhân sự, tổng số bác sĩ và điều dưỡng đang công tác tại khoa HSTC của ba bệnh viện là 164 người. Tuy nhiên, trong quá trình thu thập số liệu thực địa, một số NVYT không tham gia khảo sát do nghỉ dài hạn, đi học, nghỉ thai sản hoặc không trực tiếp tham gia chăm sóc NB trong thời gian nghiên cứu. Sau khi áp dụng tiêu chí lựa chọn và loại trừ, tổng số NVYT đủ điều kiện tham gia khảo sát KAP là 136 người, bao gồm 38 bác sĩ và 98 điều dưỡng.

Nhìn chung, ba bệnh viện đều có nền tảng tổ chức KSNK tương đối đầy đủ và đã triển khai giám sát CLABSI tại khoa HSTC. Tuy nhiên, mức độ chuẩn hóa hệ thống giám sát và triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI còn khác nhau giữa các bệnh viện.

3.2. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh HSTC

3.2.1. Thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết

3.2.1.1. Thực trạng tổng thể hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết theo 5 lĩnh vực

Bảng 3.2. Kết quả đánh giá hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết theo 5 lĩnh vực

Lĩnh vực	Điểm tối đa	Điểm trung bình 3 bệnh viện	Điểm của từng bệnh viện		
			Phú Thọ	Quảng Ninh	Thanh Nhân
Chính sách & Quy trình chuẩn về phòng ngừa CLABSI	15	8,7	9	9	8
			P = 0,9		
Giám sát, báo cáo & Phản hồi kết quả phòng ngừa CLABSI	18	8,7	10	9	7
			P = 0,6		
Đào tạo & đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI	18	7,7	8	8	7
			P = 0,9		
Nguồn lực & Phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI	18	8,3	9	8	8
			P = 0,9		
Lãnh đạo & Văn hóa an toàn trong phòng ngừa CLABSI	21	10,3	10	11	10
			P = 0,9		
Tổng điểm 3 bệnh viện	90	43,7	46	45	40
			P = 0,6		

Kết quả đánh giá tại bảng 2 cho thấy tổng điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện trước can thiệp đạt trung bình 43,7/90 điểm, tương đương 48,5% mức điểm tối đa, phản ánh mức độ phát triển của hệ thống quản lý còn ở mức trung bình. Điểm số giữa ba bệnh viện dao động từ 40 đến 46 điểm và sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,6$).

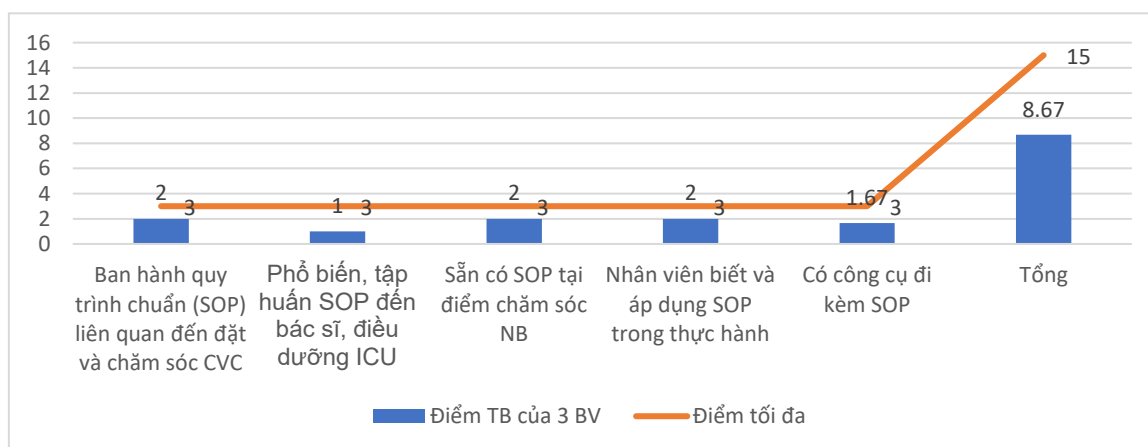
Xét theo từng lĩnh vực, lĩnh vực Chính sách và Quy trình đạt 8,7/15 điểm; lĩnh vực Giám sát – báo cáo – phản hồi đạt 8,7/18 điểm; lĩnh vực Đào tạo và đánh giá năng lực đạt 7,7/18 điểm; lĩnh vực Nguồn lực và phối hợp liên khoa đạt 8,3/18

điểm; và lĩnh vực Lãnh đạo và văn hóa an toàn đạt 10,3/21 điểm. Điểm số giữa ba bệnh viện ở từng lĩnh vực đều không có sự khác biệt đáng kể ($p > 0,05$).

Dữ liệu định tính bổ sung phản ánh rõ hơn mức độ đáp ứng của hệ thống ở từng lĩnh vực. Trong lĩnh vực Chính sách và Quy trình, một số ý kiến cho thấy SOP còn phân tán: “*Các quy trình đặt và chăm sóc CVC chủ yếu lồng ghép trong hướng dẫn chung*” (lãnh đạo bệnh viện) và “*Quy trình có nhưng chưa chuẩn hóa thành bộ riêng*” (lãnh đạo khoa HSTC). Ở lĩnh vực Giám sát – báo cáo – phản hồi, có ý kiến ghi nhận quy trình giám sát chưa thường quy: “*Giám sát chủ yếu khi có ca bệnh hoặc đột kiểm tra*” (cán bộ KSNK). Trong lĩnh vực Đào tạo và đánh giá năng lực, dữ liệu phỏng vấn cho thấy hoạt động đào tạo chưa được triển khai đồng bộ: “*SOP có nhưng chưa được tập huấn đồng loạt*” (lãnh đạo khoa KSNK) và “*Kiến thức chủ yếu học từ người đi trước*” (điều dưỡng khoa HSTC). Đối với Nguồn lực và phối hợp liên khoa, một số ý kiến đề cập tình trạng thiếu ổn định của nguồn lực: “*Một số vật tư chưa được cung ứng đầy đủ và liên tục*” (bác sĩ HSTC), đồng thời phối hợp liên khoa còn hạn chế: “*Phối hợp thường tăng lên khi có ca CLABSI*” (lãnh đạo KSNK). Trong lĩnh vực Lãnh đạo và văn hóa an toàn, các ý kiến phản ánh hoạt động giám sát của lãnh đạo chưa đều: “*Lãnh đạo có tham gia nhưng không phải lúc nào cũng đầy đủ*” (điều dưỡng khoa HSTC).

Tổng hợp kết quả cho thấy trước can thiệp, lĩnh vực chính sách và quy trình phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện đã có nền tảng văn bản tương đối đầy đủ, thể hiện qua điểm số cao ở tiêu chí ban hành SOP. Trong khi đó, các tiêu chí liên quan đến phổ biến và tập huấn SOP, bảo đảm SOP sẵn có tại điểm chăm sóc và việc sử dụng các công cụ hỗ trợ triển khai đạt điểm thấp hơn. Kết quả này phản ánh sự khác biệt giữa mức độ ban hành văn bản và mức độ triển khai thống nhất trong thực hành lâm sàng tại khoa HSTC.

3.2.1.1. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Chính sách và quy trình



Hình 3.2. Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Chính sách và quy trình

Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực chính sách và quy trình cho thấy điểm trung bình chung đạt 8,7/15 điểm (58,0%).

Tiêu chí ban hành SOP liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC đạt 2,5/3 điểm, là tiêu chí có mức đạt cao nhất trong lĩnh vực này. Dữ liệu định tính cho thấy các SOP chủ yếu lồng ghép trong hướng dẫn KSNK chung, chưa tách thành bộ SOP chuyên biệt; được phản ánh qua ý kiến: *“Các quy trình đặt và chăm sóc CVC chủ yếu lồng ghép trong hướng dẫn chung, chưa có SOP riêng cho phòng ngừa CLABSI”* (lãnh đạo bệnh viện). Tại khoa HSTC, mức độ áp dụng giữa các kíp còn khác nhau: *“Quy trình có nhưng chưa chuẩn hóa thành bộ riêng, nên áp dụng giữa các kíp còn khác nhau”* (lãnh đạo khoa HSTC).

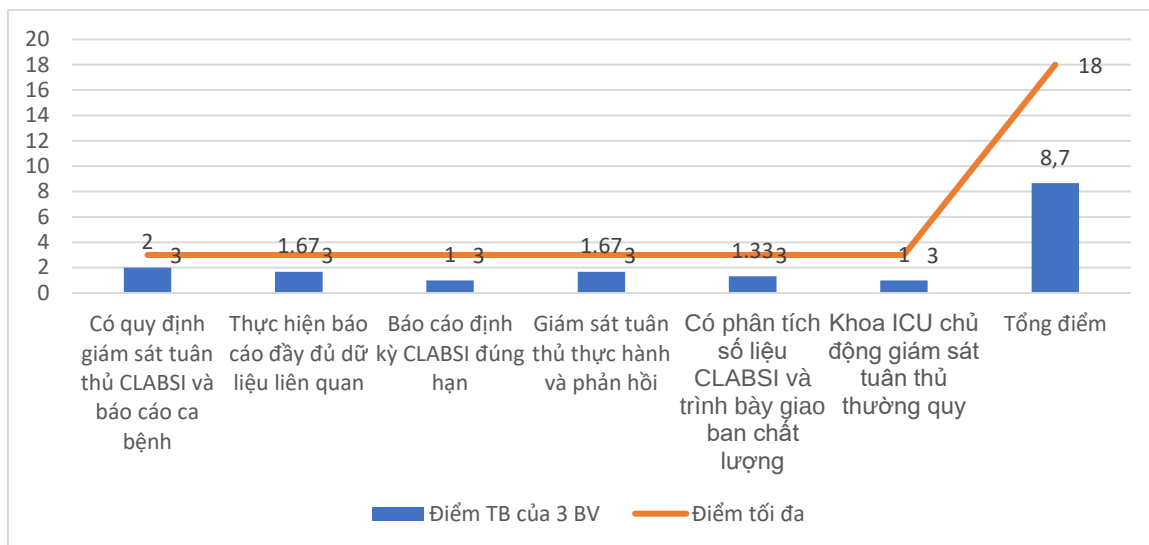
Tiêu chí phổ biến và tập huấn SOP đạt điểm trung bình thấp nhất (1,3/3 điểm). Kết quả định tính cho thấy hoạt động phổ biến và tập huấn chưa được triển khai đồng loạt, dẫn tới sự khác biệt trong áp dụng giữa các kíp trực. Điều này được thể hiện qua chia sẻ: *“SOP có nhưng chưa được tập huấn đồng loạt, nên mỗi kíp thực hiện có khác nhau”* (lãnh đạo khoa KSNK); và từ phía điều dưỡng: *“Quy trình chủ yếu học từ người đi trước, chưa được tập huấn bài bản”* (điều dưỡng khoa HSTC).

Tiêu chí bảo đảm sự sẵn có của SOP tại khoa HSTC đạt 1,8/3 điểm. Phỏng vấn sâu cho thấy SOP chưa được bố trí thuận tiện để tra cứu nhanh tại điểm chăm sóc; một điều dưỡng cho biết: *“Muốn xem lại quy trình phải ra phòng hành chính, nên nhiều khi làm theo thói quen”* (điều dưỡng khoa HSTC).

Tiêu chí xây dựng và sử dụng công cụ hỗ trợ triển khai SOP (bảng kiểm, lưu đồ, tài liệu nhắc việc) đạt 1,6/3 điểm. Dữ liệu định tính cho thấy một số công cụ đã được xây dựng nhưng chưa được sử dụng thường xuyên; được phản ánh qua ý kiến: *“Bảng kiểm có xây dựng nhưng chưa áp dụng thường xuyên, chủ yếu khi có đợt giám sát”* (lãnh đạo khoa KSNK).

Tổng hợp kết quả cho thấy trước can thiệp, lĩnh vực chính sách và quy trình phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện nghiên cứu đã có nền tảng văn bản tương đối đầy đủ, thể hiện qua mức điểm cao ở tiêu chí ban hành SOP. Tuy nhiên, các tiêu chí liên quan đến triển khai tại điểm chăm sóc—gồm phổ biến và tập huấn SOP, bảo đảm sẵn có tại khoa HSTC và sử dụng công cụ hỗ trợ—đạt điểm thấp hơn, phản ánh sự khác biệt giữa tồn tại văn bản và mức độ áp dụng thống nhất trong thực hành lâm sàng.

3.2.1.2. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Giám sát, báo cáo và phản hồi kết quả



Hình 3.3. Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Giám sát, báo cáo và phản hồi kết quả

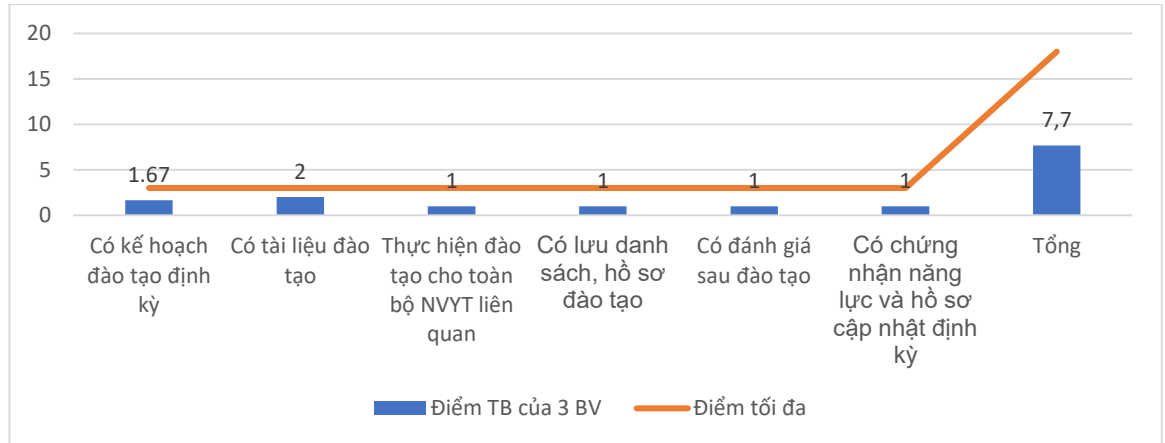
Kết quả đánh giá lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi phòng ngừa CLABSI ghi nhận điểm trung bình 8,7/18 điểm (48,3%), cho thấy mức độ triển khai còn thấp ở nhiều tiêu chí. Tiêu chí có quy định về giám sát và báo cáo đạt 2,3/3 điểm; tuy nhiên, nhiều ý kiến từ phòng vấn sâu cho thấy nội dung hướng dẫn chưa được mô tả đầy đủ, thể hiện qua chia sẻ: “*Hướng dẫn giám sát có nhưng chưa quy định rõ cách ghi nhận và xác định ca CLABSI nên mỗi khoa hiểu khác nhau*” (lãnh đạo khoa KSNK).

Hoạt động báo cáo định kỳ đạt 1,5/3 điểm. Một số ý kiến phản ánh tình trạng báo cáo chưa được thực hiện thường xuyên, ví dụ: “*Báo cáo hàng tháng đôi khi bị chậm do thiếu nhân sự nhập liệu*” và “*Việc báo cáo CLABSI chủ yếu thực hiện khi có yêu cầu*”. Giám sát tuân thủ các biện pháp phòng ngừa đạt 1,6/3 điểm, trong khi phản hồi sau giám sát đạt 1,4/3 điểm; các đối tượng tham gia phỏng vấn cho biết phản hồi chưa được thực hiện kịp thời, như: “*Phản hồi thường chậm và chỉ nhắc chung*” (điều dưỡng khoa HSTC). Phân tích và sử dụng số liệu đạt 1,2/3 điểm, thể hiện qua nhận định: “*Số liệu chủ yếu được tổng hợp, ít khi phân tích nguyên nhân để hợp rút kinh nghiệm*” (lãnh đạo khoa KSNK). Giám sát nội kiểm tại khoa HSTC đạt điểm thấp nhất (0,7/3), được phản ánh qua ý kiến: “*Checklist có nhưng không phải ngày nào cũng làm*”.

Từ kết quả trên cho thấy, các khoảng trống được ghi nhận tập trung vào: hướng dẫn ghi nhận và xác định ca bệnh chưa thống nhất, báo cáo chưa duy trì định kỳ, phạm vi và tần suất giám sát còn hạn chế, phản hồi chưa kịp thời, phân tích dữ liệu chưa đầy đủ và giám sát nội kiểm chưa thường xuyên. Các nội dung mà đối tượng định tính đề cập cũng gợi mở nhu cầu tăng cường một số hoạt động

trong giai đoạn tiếp theo, như hoàn thiện hướng dẫn giám sát, củng cố thực hành báo cáo, tăng cường giám sát tại điểm chăm sóc, nâng cao chất lượng phản hồi và sử dụng số liệu nhiều hơn trong theo dõi thường quy.

3.2.1.3. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Đào tạo và chứng nhận năng lực



Hình 3.4. Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Đào tạo và đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI

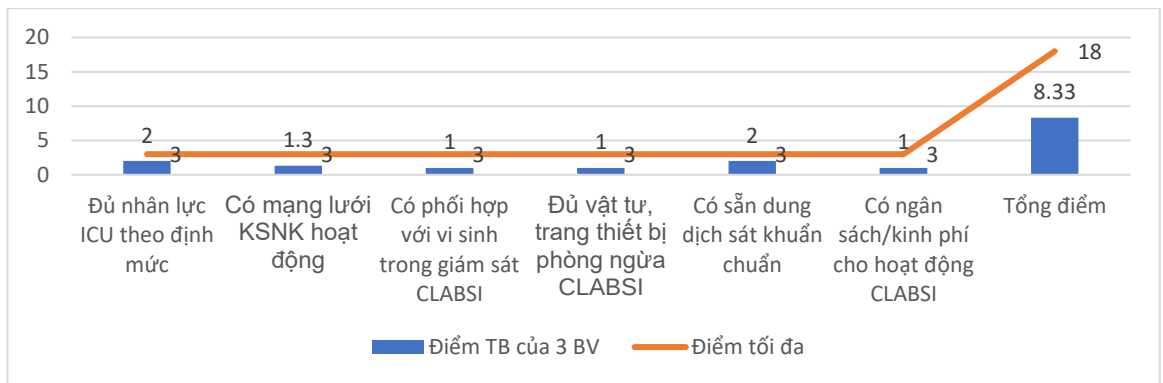
Kết quả đánh giá lĩnh vực đào tạo và chứng nhận năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện đã cho thấy điểm trung bình đạt 7,7/18 điểm, là lĩnh vực có mức điểm thấp nhất trong năm lĩnh vực quản lý trước can thiệp. Kết quả này phản ánh những hạn chế đáng kể trong tổ chức, triển khai và duy trì hoạt động đào tạo cũng như bảo đảm năng lực thực hành tại khoa HSTC. Trong các tiêu chí thành phần, tiêu chí về sự sẵn có của tài liệu đào tạo đạt điểm trung bình cao nhất, khoảng 1,6/3 điểm, cho thấy các bệnh viện đều có các tài liệu nền tảng phục vụ đào tạo. Tuy nhiên, các phỏng vấn sâu cho thấy những tài liệu này chủ yếu được sử dụng ở mức tham khảo, chưa được chuẩn hóa thành chương trình đào tạo chính thức và thống nhất cho phòng ngừa CLABSI, được phản ánh qua ý kiến: *“Tài liệu có nhưng chưa xây dựng thành chương trình đào tạo bài bản cho CLABSI”* (lãnh đạo khoa KSNK).

Tiêu chí xây dựng và triển khai kế hoạch đào tạo định kỳ đạt khoảng 1,4/3 điểm. Mặc dù mỗi bệnh viện đều có kế hoạch đào tạo hằng năm, nội dung đào tạo chưa tập trung chuyên sâu vào phòng ngừa CLABSI và chưa bao phủ đầy đủ các nhóm nhân viên liên quan. Điều này được thể hiện qua chia sẻ: *“Đào tạo thường nói chung, chưa hướng dẫn kỹ từng bước”* (điều dưỡng trưởng khoa HSTC). Tiêu chí về lưu trữ hồ sơ đào tạo và tổ chức đánh giá sau đào tạo đạt khoảng 1,2/3 điểm. Kết quả phỏng vấn cho thấy hoạt động đánh giá sau đào tạo chủ yếu dừng ở kiểm tra lý thuyết, chưa gắn với đánh giá thực hành tại chỗ bằng bảng kiểm hoặc quan sát trực tiếp, được phản ánh qua ý kiến: *“Chưa kiểm tra thực hành vì thiếu bảng kiểm và nhân lực giám sát”* (lãnh đạo khoa HSTC).

Tiêu chí chứng nhận và tái đánh giá năng lực định kỳ có mức đạt thấp nhất, với điểm trung bình khoảng 0,8/3 điểm. Các bệnh viện chưa xây dựng được cơ chế công nhận hoặc tái đánh giá năng lực đối với nhân viên thực hiện các kỹ thuật đặt và chăm sóc CVC, thể hiện qua nhận định: “*Chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và tự theo dõi*” (lãnh đạo khoa KSNK).

Nói chung, kết quả định lượng và định tính cho thấy lĩnh vực đào tạo và chứng nhận năng lực phòng ngừa CLABSI còn nhiều khoảng trống, bao gồm việc chưa chuẩn hóa tài liệu thành chương trình đào tạo chính thức, đào tạo định kỳ chưa chuyên sâu, đánh giá sau đào tạo chưa gắn với thực hành và thiếu cơ chế chứng nhận, tái đánh giá năng lực. Các ý kiến từ đối tượng định tính cũng gợi mở nhu cầu tăng cường đào tạo theo chương trình chuẩn, mở rộng đào tạo thực hành tại điểm chăm sóc và xây dựng quy trình đánh giá năng lực trong giai đoạn tiếp.

3.2.1.4. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Đánh giá nguồn lực và phối hợp liên khoa



Hình 3.5. Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Nguồn lực và phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI

Kết quả đánh giá lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI trên tại ba bệnh viện cho thấy điểm trung bình chung đạt 8,3/18 điểm (46,1%), phản ánh rằng trước can thiệp, các điều kiện nền tảng phục vụ phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC còn ở mức thấp và chưa đáp ứng yêu cầu để triển khai đồng bộ các biện pháp phòng ngừa. Trong các tiêu chí thành phần, những tiêu chí liên quan đến nhân lực đạt mức thấp nhất. Số lượng nhân viên trực tiếp chăm sóc người bệnh và nhân lực tham gia hoạt động giám sát KSNK chưa tương xứng với tải người bệnh cũng như tần suất thực hiện các thủ thuật xâm lấn tại khoa HSTC. Kết quả phỏng vấn sâu làm rõ thực trạng này, được thể hiện qua chia sẻ: “*Người bệnh đông, bệnh nặng trong khi nhân lực còn mỏng*” (lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa HSTC).

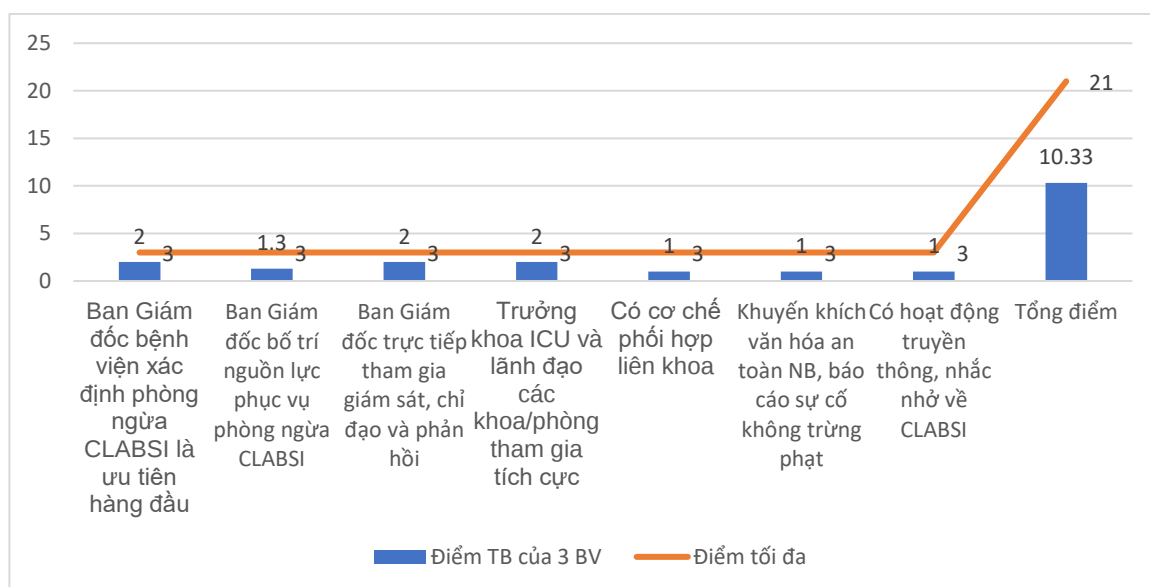
Tiêu chí về bảo đảm vật tư và trang thiết bị phục vụ phòng ngừa CLABSI cũng đạt mức điểm thấp, phản ánh tình trạng cung ứng chưa ổn định và thiếu tính đồng bộ. Một số vật tư thiết yếu như dung dịch sát khuẩn da, băng vô khuẩn và

bộ dụng cụ đặt CVC được ghi nhận là chưa luôn sẵn có. Điều này được phản ánh qua ý kiến: “*Một số vật tư phục vụ phòng ngừa CLABSI chưa được cung ứng ổn định*” (lãnh đạo bệnh viện) và “*chưa có bộ dụng cụ đặt CVC chuẩn*” (bác sĩ khoa HSTC).

Ở tiêu chí phối hợp liên khoa, kết quả cho thấy mức độ phối hợp giữa các đơn vị liên quan còn hạn chế. Phỏng vấn sâu ghi nhận rằng sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh chủ yếu diễn ra khi đã phát hiện ca nhiễm khuẩn, chưa được thiết lập thành cơ chế phối hợp liên tục và thường quy. Điều này được thể hiện qua các nhận định: “*Phối hợp chủ yếu thực hiện khi có ca nhiễm khuẩn*” (lãnh đạo khoa HSTC) và “*chưa chuẩn hóa thành cơ chế thường quy*” (lãnh đạo khoa KSNK).

Như vậy, các kết quả định lượng và định tính cho thấy lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa còn nhiều khoảng trống, nổi bật ở tình trạng thiếu nhân lực, cung ứng vật tư – trang thiết bị chưa ổn định và cơ chế phối hợp liên khoa chưa được thiết lập theo hướng thường quy. Các ý kiến từ đối tượng định tính cũng gợi mở nhu cầu tăng cường bố trí nhân lực phù hợp, bảo đảm cung ứng vật tư thiết yếu và củng cố phối hợp giữa khoa HSTC, KSNK và Vi sinh trong giai đoạn tiếp theo.

3.2.1.5. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh



Hình 3.6. Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh

Kết quả đánh giá lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện cho thấy điểm trung bình chung đạt 10,3/21 điểm (49,0%), phản ánh rằng trước can thiệp, mức độ cam kết của lãnh

đạo và mức độ hình thành văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI mới ở mức trung bình. Ở tiêu chí định hướng và ưu tiên trong quản lý, các bệnh viện đều xác định KSNK và an toàn người bệnh là nhiệm vụ quan trọng, nhưng CLABSI chưa được cụ thể hóa thành chỉ số chất lượng cần theo dõi thường xuyên. Điều này được thể hiện qua ý kiến: *“Mức độ ưu tiên dành riêng cho phòng ngừa CLABSI và việc theo dõi sát sao các chỉ số CLABSI còn hạn chế”* (lãnh đạo bệnh viện), và tương ứng ở cấp khoa: *“CLABSI chưa được đưa thành chỉ số chất lượng bắt buộc trong quản lý khoa”* (bác sĩ khoa HSTC).

Đối với tổ chức thực hiện và phối hợp đa ngành, mức điểm cho thấy cơ chế phối hợp thường quy giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh còn thấp. Phỏng vấn sâu ghi nhận rằng sự phối hợp này chủ yếu diễn ra sau khi phát sinh ca nhiễm khuẩn, thay vì được thiết lập dưới dạng hoạt động định kỳ. Các nhận định phản ánh tình trạng này gồm: *“Sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh còn hạn chế, chưa được chuẩn hóa thành cơ chế thường quy”* (lãnh đạo bệnh viện) và *“Việc phối hợp chưa thực sự chặt chẽ và chưa được chuẩn hóa thành cơ chế thường quy”* (lãnh đạo khoa HSTC).

Ở tiêu chí phản ánh văn hóa an toàn người bệnh tại điểm chăm sóc, kết quả cho thấy trước can thiệp, việc khuyến khích báo cáo, học tập từ sai sót và duy trì cải tiến liên tục chưa thể hiện rõ. Các điều dưỡng mô tả bối cảnh này qua ý kiến: *“Văn hóa an toàn người bệnh liên quan đến tuân thủ quy trình và chủ động báo cáo chưa được hình thành rõ nét”*. Bên cạnh đó, vai trò hỗ trợ và thúc đẩy tuân thủ của mạng lưới KSNK tại khoa HSTC được cho là chưa nổi bật, được thể hiện qua chia sẻ: *“Vai trò của mạng lưới trong thúc đẩy tuân thủ còn mờ nhạt, chưa hình thành được vai trò chủ động”*.

Kết quả định lượng và định tính trên đã cho thấy lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh còn nhiều khoảng trống, bao gồm việc chưa xác định CLABSI như một ưu tiên quản lý riêng, cơ chế phối hợp đa ngành chưa được vận hành thường quy và văn hóa an toàn tại điểm chăm sóc chưa được hình thành rõ nét. Các ý kiến từ đối tượng định tính cũng gợi mở nhu cầu cụ thể hóa ưu tiên phòng ngừa CLABSI trong quản lý, tăng cường phối hợp giữa các khoa và thúc đẩy hoạt động báo cáo – tuân thủ – cải tiến tại khoa HSTC trong giai đoạn tiếp theo.

3.2.2. Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành của nhân viên y tế trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm

3.2.2.1. Thực trạng tổng thể kiến thức, thái độ, thực hành

Bảng 3.3. Kết quả đánh giá tổng thể kiến thức, thái độ và thực hành

Nội dung		N	Điểm tối đa	Điểm trung bình 3 BỆNH VIỆN	Điểm trung bình của từng bệnh viện		
					Phú Thọ	Q. Ninh	T. Nhàn
Kiến thức		136	71	$49,1 \pm 3,8$	$50,5 \pm 3,3$	$49,8 \pm 3,2$	$47,3 \pm 4,1$
Thái độ		136	284	$171,5 \pm 9,9$	$173,4 \pm 10,3$	$172,6 \pm 9,6$	$168,7 \pm 9,7$
Thực hành	Bác sĩ	38	120	$76,8 \pm 8,7$	$74,1 \pm 5,9$	$73,1 \pm 9,0$	$73,1 \pm 9,0$
	Điều dưỡng	98	168	$112,2 \pm 10,6$	$111,1 \pm 8,3$	$106,3 \pm 9,2$	$106,3 \pm 9,2$

Kết quả đánh giá tổng thể kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế trong phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện cho thấy tổng số 136 nhân viên y tế tham gia, gồm 38 bác sĩ và 98 điều dưỡng. Điểm kiến thức trung bình đạt $49,1 \pm 3,8/71$ điểm; điểm thái độ đạt $171,5 \pm 9,9/284$ điểm. Đối với thực hành, điều dưỡng đạt $112,2 \pm 10,6/168$ điểm, cao hơn so với bác sĩ với $76,8 \pm 8,7/120$ điểm. Sự khác biệt giữa ba bệnh viện không lớn, cho thấy thực trạng KAP tương đối đồng đều trước can thiệp.

Kết quả phỏng vấn sâu làm rõ các kết quả định lượng này. Về kiến thức, nhân viên y tế chủ yếu nắm được các nguyên tắc chung như vệ sinh tay, phòng ngừa chuẩn và chăm sóc đường truyền, trong khi các nội dung chuyên sâu và mang tính chuẩn hóa về phòng ngừa CLABSI chưa được cập nhật đầy đủ. Một bác sĩ khoa HSTC cho biết: “Hoạt động đào tạo về phòng ngừa CLABSI chưa được tổ chức thường xuyên và có hệ thống, chủ yếu lồng ghép trong các buổi sinh hoạt khoa”. Các ý kiến từ lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK và lãnh đạo khoa HSTC cùng ghi nhận tình trạng thiếu tài liệu và SOP chuyên biệt trước can thiệp: “Chưa có đầy đủ SOP chuyên biệt và tài liệu chuẩn hóa cho các khâu đặt, chăm sóc, duy trì và rút ống thông tĩnh mạch trung tâm”. Những đối tượng phỏng

vấn nhấn mạnh nhu cầu “*xây dựng và ban hành SOP chuyên biệt kèm tài liệu hướng dẫn chuẩn cho phòng ngừa CLABSI*”.

Đối với thái độ, mặc dù điểm thái độ ở mức trung bình khá, kết quả định tính cho thấy nội dung phòng ngừa CLABSI chưa được nhấn mạnh trong sinh hoạt chuyên môn. Một điều dưỡng chia sẻ: “*Nội dung phòng ngừa CLABSI chưa được nhấn mạnh thường xuyên trong sinh hoạt khoa*”. Lãnh đạo khoa và mạng lưới KSNK cũng cho biết: “*Vai trò chỉ đạo và cơ chế duy trì ưu tiên phòng ngừa CLABSI chưa thực sự rõ ràng*”, đồng thời đề xuất “*đưa nội dung CLABSI vào kế hoạch chất lượng và sinh hoạt khoa thường quy*”.

Về thực hành, điểm thực hành của cả bác sĩ và điều dưỡng đều chưa cao. Kết quả phỏng vấn sâu cho thấy việc tuân thủ chưa đồng bộ giữa các ca trực và còn phụ thuộc vào điều kiện thực tế tại khoa. Một điều dưỡng khoa HSTC cho biết: “*Khối lượng công việc lớn, người bệnh nặng nhiều nên không phải lúc nào cũng thực hiện đầy đủ từng bước theo quy trình*”. Bác sĩ cũng phản ánh khó khăn trong thực hành vô khuẩn khi cấp cứu: “*Trong những tình huống cấp cứu, rất khó bảo đảm đầy đủ tất cả các nguyên tắc vô khuẩn khi đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm*”. Các khoảng trống được đề cập liên quan đến thiếu giám sát nội kiểm thường quy, chưa sử dụng bảng kiểm chuẩn và điều kiện thực hành chưa thuận lợi; một số đối tượng đề xuất “*tăng cường giám sát nội kiểm tại khoa HSTC, sử dụng bảng kiểm chuẩn và bảo đảm điều kiện vật tư, trang thiết bị*”.

Ngoài ra, kết quả phỏng vấn lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK và lãnh đạo khoa HSTC cho thấy trước can thiệp, việc giám sát và xác định ca CLABSI chưa thống nhất: “*Việc giám sát, phát hiện và xác định ca CLABSI trước can thiệp chưa được chuẩn hóa, quy trình chỉ định xét nghiệm vi sinh và cấy máu chưa rõ ràng*”. Khoảng trống được xác định là thiếu cơ chế phối hợp giữa các khoa, khi nhiều ý kiến đề cập nhu cầu “*chuẩn hóa quy trình giám sát CLABSI và tăng cường phối hợp giữa khoa HSTC, KSNK và Vi sinh trong phát hiện, theo dõi và báo cáo ca bệnh*”.

Như vậy, kết quả định lượng và định tính cho thấy lĩnh vực KAP của nhân viên y tế tồn tại các khoảng trống liên quan đến cập nhật kiến thức chuyên sâu, mức độ ưu tiên nội dung CLABSI trong sinh hoạt chuyên môn, tính đồng nhất của thực hành tại điểm chăm sóc và sự phối hợp trong giám sát ca bệnh. Các đề xuất từ đối tượng định tính cũng gợi mở nhu cầu chuẩn hóa SOP và tài liệu đào tạo, đưa CLABSI vào kế hoạch chất lượng thường quy, tăng cường giám sát nội kiểm

và củng cố phối hợp liên khoa trong giám sát và thực hành phòng ngừa CLABSI ở giai đoạn tiếp theo.

3.2.2.2. Thực trạng chi tiết kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.4. Kết quả đánh giá chi tiết kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm (n=136)

Nội dung	Tổng điểm tối đa	Điểm trung bình
<i>Kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt CVC</i>		
Lựa chọn vị trí đặt CVC	4	$3,6 \pm 0,7$
Vệ sinh tay	9	$5,8 \pm 1,1$
Bộ phương tiện đặt CVC	3	$2,7 \pm 0,6$
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	3	$2,4 \pm 0,8$
Đặt CVC	5	$2,9 \pm 0,9$
Che chở và cố định vị trí đặt	3	$1,9 \pm 0,6$
Thay thế CVC	3	$0,6 \pm 0,9$
<i>Kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi chăm sóc CVC</i>		
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	8	$7,2 \pm 1,3$
Vệ sinh tay	6	$4,6 \pm 0,7$
Tiếp cận đường Tiêm truyền	4	$3,2 \pm 0,6$
Tắm NB	5	$3,0 \pm 1,0$
Thay băng vị trí đặt CVC	10	$5,4 \pm 1,1$
Thay hệ thống tiêm truyền	5	$3,0 \pm 0,7$
Thay đầu nối CVC	5	$2,8 \pm 0,8$

Kết quả đánh giá chi tiết kiến thức phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện trước can thiệp cho thấy mức độ nắm bắt kiến thức khác nhau

giữa các nhóm nội dung. Trong nhóm kiến thức liên quan đến đặt CVC, các nội dung lựa chọn vị trí đặt CVC ($3,6 \pm 0,7/4$ điểm), vệ sinh tay ($5,8 \pm 1,1/9$ điểm) và chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC ($2,7 \pm 0,6/3$ điểm) đạt điểm trung bình cao hơn so với các nội dung che chở và cố định vị trí đặt CVC ($1,9 \pm 0,6/3$ điểm) và thay thế CVC ($0,6 \pm 0,9/3$ điểm).

Đối với nhóm kiến thức chăm sóc CVC sau đặt, nội dung kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC đạt điểm trung bình $7,2 \pm 1,3/8$ điểm, trong khi các nội dung thay băng vị trí đặt CVC ($5,4 \pm 1,1/10$ điểm), thay hệ thống tiêm truyền ($3,0 \pm 0,7/5$ điểm) và thay đầu nối CVC ($2,8 \pm 0,8/5$ điểm) đạt điểm thấp hơn.

Kết quả phỏng vấn sâu phản ánh một số yếu tố liên quan đến mức độ nắm bắt kiến thức. Lãnh đạo bệnh viện cho biết: *“Các SOP chuyên biệt liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì CVC và phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC chưa được ban hành đầy đủ.”* Lãnh đạo khoa KSNK ghi nhận: *“Các nội dung phòng ngừa CLABSI chủ yếu được lồng ghép trong các quy định chung về KSNK, chưa được chuẩn hóa thành SOP riêng tại khoa HSTC.”* Tại khoa HSTC, một số ý kiến cho rằng nhân viên chưa được cập nhật tài liệu hướng dẫn chuyên sâu: *“Nhân viên y tế chưa được cập nhật đầy đủ các khuyến cáo mới về phòng ngừa CLABSI.”* Một bác sĩ chia sẻ: *“Các SOP liên quan đến đặt, chăm sóc và duy trì CVC chưa được chuẩn hóa đầy đủ, khó tra cứu trong thực hành hằng ngày.”* Nhóm điều dưỡng phản ánh: *“Một bộ phận nhân viên còn thiếu kiến thức chuyên sâu về phòng ngừa CLABSI và chủ yếu thực hiện theo kinh nghiệm cá nhân.”*

Tổng hợp các kết quả định lượng và định tính cho thấy kiến thức phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế trước can thiệp có sự khác biệt giữa các nội dung, đặc biệt là các nội dung liên quan đến chăm sóc, duy trì và thay thế CVC. Các ý kiến phỏng vấn sâu phản ánh tình trạng thiếu SOP chuyên biệt, việc cập nhật kiến thức chưa đầy đủ và khó khăn trong tiếp cận tài liệu hướng dẫn tại khoa HSTC.

3.2.2.3. Thực trạng chi tiết thái độ phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.5. Kết quả đánh giá chi tiết về thái độ

Nội dung	Tổng điểm tối đa	Điểm trung bình
----------	------------------	-----------------

<i>Thái độ phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt CVC</i>		
Lựa chọn vị trí đặt CVC	16	$10,7 \pm 1,7$
Vệ sinh tay	36	$21,5 \pm 2,7$
Bộ phương tiện đặt CVC	12	$8,5 \pm 1,6$
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	12	$8,0 \pm 1,4$
Đặt CVC	20	$11,4 \pm 2,0$
Che chở và cố định vị trí đặt	12	$7,5 \pm 1,3$
Thay thế CVC	12	$4,4 \pm 1,9$
<i>Thái độ phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi chăm sóc CVC</i>		
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	32	$21,0 \pm 3,3$
Vệ sinh tay	24	$14,7 \pm 1,9$
Tiếp cận đường Tiêm truyền	16	$10,8 \pm 1,4$
Tắm NB	20	$11,2 \pm 1,7$
Thay băng vị trí đặt CVC	40	$20,7 \pm 2,2$
Thay hệ thống tiêm truyền	20	$11,2 \pm 1,5$
Thay đầu nối CVC	20	$9,8 \pm 1,3$

Kết quả đánh giá chi tiết thái độ phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện trước can thiệp cho thấy mức độ thái độ chưa đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật. Trong nhóm thái độ khi đặt CVC, các nội dung lựa chọn vị trí đặt CVC ($10,7 \pm 1,7/16$ điểm), vệ sinh tay ($21,5 \pm 2,7/36$ điểm), chuẩn bị bộ phương tiện ($8,5 \pm 1,6/12$ điểm), chuẩn bị vùng da ($8,0 \pm 1,4/12$ điểm), kỹ thuật đặt CVC ($11,4 \pm 2,0/20$ điểm) và che chở – cố định vị trí đặt CVC ($7,5 \pm 1,3/12$ điểm) đều đạt mức trung bình. Nội dung thay thế CVC có điểm trung bình thấp nhất ($4,4 \pm 1,9/12$ điểm), cho thấy mức độ ưu tiên dành cho thao tác này trong thực hành lâm sàng chưa cao.

Trong nhóm thái độ khi chăm sóc CVC sau đặt, nội dung kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC đạt $21,0 \pm 3,3/32$ điểm, trong khi các nội dung vệ sinh tay ($14,7 \pm 1,9/24$ điểm), tiếp cận đường tiêm truyền ($10,8 \pm 1,4/16$ điểm), tắm người bệnh ($11,2 \pm 1,7/20$ điểm), thay băng vị trí đặt CVC ($20,7 \pm 2,2/40$ điểm) và thay hệ thống tiêm truyền ($11,2 \pm 1,5/20$ điểm) đều đạt mức trung bình. Nội dung thay đầu nối CVC đạt điểm thấp hơn ($9,8 \pm 1,3/20$ điểm), cho thấy mức độ ưu tiên dành cho thao tác này chưa cao.

Kết quả định tính trước can thiệp cũng phản ánh sự không đồng đều trong thái độ giữa các ca trực và các nhóm nhân viên. Một bác sĩ chia sẻ: *“Đánh giá để rút CVC chưa thực hiện thường xuyên”*. Điều dưỡng cho biết: *“Thay đầu nối hoặc hệ thống tiêm truyền chủ yếu khi có dấu hiệu bất thường”*. Đại diện mạng lưới KSNK và lãnh đạo khoa HSTC ghi nhận: *“Thái độ phòng ngừa CLABSI chưa đồng đều giữa các ca trực”*.

Kết quả định lượng và định tính trên cho thấy thái độ phòng ngừa CLABSI trước can thiệp còn chưa đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật, đặc biệt ở các thao tác liên quan đến duy trì, thay thế và xử trí sau đặt CVC. Các khoảng trống này có liên quan đến xu hướng tập trung vào xử trí lâm sàng tức thời hơn là duy trì đầy đủ các bước phòng ngừa, và các ý kiến từ đối tượng định tính cũng gợi mở nhu cầu nhấn mạnh rõ hơn vai trò của các thao tác duy trì CVC, củng cố thái độ nhất quán trong toàn bộ các kíp trực và tăng cường lồng ghép nội dung phòng ngừa CLABSI trong sinh hoạt chuyên môn tại khoa HSTC.

3.2.2.4. Thực trạng chi tiết thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.6. Kết quả đánh giá chi tiết về thực hành của bác sĩ (n = 38)

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm trung bình
Lựa chọn vị trí đặt CVC	16	$11,1 \pm 2,0$
Vệ sinh tay	36	$22,1 \pm 4,2$
Bộ phương tiện đặt CVC	12	$9,8 \pm 1,9$
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	12	$8,9 \pm 2,3$
Đặt CVC	20	$11,1 \pm 2,4$

Che chở và cố định vị trí đặt	12	$7,6 \pm 1,4$
Thay thế CVC	12	$3,8 \pm 2,2$

Kết quả đánh giá chi tiết thực hành phòng ngừa CLABSI của bác sĩ tại ba bệnh viện trước can thiệp (Bảng 3.6; $n = 38$) cho thấy mức độ thực hành đạt trung bình và có sự khác biệt giữa các nội dung kỹ thuật. Điểm trung bình đạt $11,1 \pm 2,0/16$ điểm ở nội dung lựa chọn vị trí đặt CVC; $22,1 \pm 4,2/36$ điểm đối với vệ sinh tay; $9,8 \pm 1,9/12$ điểm về chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC; và $8,9 \pm 2,3/12$ điểm về chuẩn bị vùng da đặt CVC. Phỏng vấn sâu ghi nhận rằng các nội dung này thường được chú ý trong thực hành nhưng không phải lúc nào cũng đảm bảo đầy đủ, đặc biệt trong bối cảnh cấp cứu, được thể hiện qua chia sẻ: “Trong tình huống cấp cứu, ưu tiên là đặt nhanh CVC” (bác sĩ khoa HSTC).

Đối với thao tác đặt CVC, điểm trung bình đạt $11,1 \pm 2,4/20$ điểm; nội dung che chở và cố định vị trí đặt CVC đạt $7,6 \pm 1,4/12$ điểm. Phỏng vấn sâu cho thấy mức độ đầy đủ của các bước phụ thuộc nhiều vào sự phối hợp giữa bác sĩ và điều dưỡng trong quá trình thực hiện thủ thuật, được phản ánh qua chia sẻ: “Việc chuẩn bị phương tiện và cố định sau đặt phụ thuộc vào sự hỗ trợ của điều dưỡng” (bác sĩ khoa HSTC).

Nội dung thay thế CVC có điểm trung bình thấp nhất, đạt $3,8 \pm 2,2/12$ điểm. Dữ liệu định tính ghi nhận rằng hoạt động này chưa được thực hiện thường quy và chủ yếu dựa vào đánh giá lâm sàng cá nhân. Đại diện mạng lưới KSNK nêu: “Chưa có hướng dẫn thống nhất về thời điểm đánh giá và thay thế CVC”. Một số ý kiến khác cho thấy sự thiếu công cụ hỗ trợ và sự không đồng đều trong tuân thủ, như chia sẻ: “Chưa có bảng kiểm hỗ trợ để bảo đảm thực hiện đầy đủ các bước phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC” (mạng lưới KSNK) và “Việc tuân thủ chưa đồng đều giữa các ca trực” (lãnh đạo khoa HSTC).

Tóm lại, các kết quả định lượng và định tính cho thấy thực hành phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC của bác sĩ trước can thiệp còn chưa đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật, đặc biệt ở các bước liên quan đến cố định sau đặt và thay thế CVC. Các khoảng trống được xác định tập trung vào chuẩn hóa quy trình, công cụ hỗ trợ tại điểm chăm sóc và sự phối hợp trong thủ thuật. Các ý kiến định tính cũng gợi mở nhu cầu chuẩn hóa hướng dẫn thay thế CVC, tăng cường sử dụng bảng kiểm và củng cố phối hợp bác sĩ – điều dưỡng trong quá trình thực hiện thủ thuật tại khoa HSTC.

Bảng 3.7. Kết quả đánh giá chi tiết thực hành điều dưỡng ($n = 98$)

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm trung bình
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	32	25,5 ± 4,2
Vệ sinh tay	24	17,4 ± 2,1
Tiếp cận đường Tiêm truyền	16	12,2 ± 2,1
Tắm NB	20	11,2 ± 2,5
Thay băng vị trí đặt CVC	40	21,3 ± 3,3
Thay hệ thống tiêm truyền	20	11,8 ± 2,3
Thay đầu nối CVC	24	10,4 ± 2,2

Kết quả đánh giá chi tiết thực hành phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa các nội dung kỹ thuật. Các nội dung kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC (25,5 ± 4,2/32 điểm), vệ sinh tay (17,4 ± 2,1/24 điểm) và tiếp cận đường tiêm truyền (12,2 ± 2,1/16 điểm) đạt điểm trung bình cao hơn so với các nội dung khác. Phỏng vấn sâu ghi nhận hiện tượng không đồng đều giữa các ca trực, thể hiện qua chia sẻ: *“một số bước chăm sóc CVC chưa được thực hiện đầy đủ trong các ca trực bận”*.

Đối với các nội dung chăm sóc duy trì khác, điểm trung bình đạt mức thấp hơn, gồm tắm người bệnh (11,2 ± 2,5/20 điểm), thay băng vị trí đặt CVC (21,3 ± 3,3/40 điểm), thay hệ thống tiêm truyền (11,8 ± 2,3/20 điểm) và thay đầu nối CVC (10,4 ± 2,2/24 điểm). Dữ liệu định tính cho thấy các thao tác này chủ yếu được thực hiện khi có dấu hiệu bất thường, thể hiện qua chia sẻ: *“việc thay đầu nối và hệ thống tiêm truyền chủ yếu thực hiện khi có dấu hiệu bất thường”*.

Các hạn chế về công cụ hỗ trợ và giám sát được ghi nhận tại cả ba bệnh viện. Đại diện mạng lưới KSNK nêu: *“chưa có bảng kiểm cụ thể để hỗ trợ điều dưỡng theo dõi và thực hiện đầy đủ các bước chăm sóc CVC”*. Lãnh đạo khoa HSTC cũng ghi nhận sự không đồng đều: *“việc thực hành chăm sóc CVC chưa đồng đều giữa các ca trực và giữa các điều dưỡng”*.

Tổng hợp kết quả cho thấy thực hành phòng ngừa CLABSI chưa đồng nhất giữa các nội dung kỹ thuật. Các khoảng trống được ghi nhận liên quan đến thiếu quy trình chuẩn hóa cụ thể, thiếu công cụ hỗ trợ tại điểm chăm sóc và thiếu cơ chế giám sát thường quy tại khoa HSTC. Những kết quả này phản ánh nhu cầu tăng

cường sử dụng bảng kiểm chuẩn, thống nhất quy trình chăm sóc và củng cố giám sát tại điểm chăm sóc trong giai đoạn tiếp theo.

3.2.3. Thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm.

Bảng 3.8. Kết quả thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm tại 3 bệnh viện (6 tháng trước can thiệp)

Tháng	Tổng số ngày nằm viện	Tổng số ngày CVC	Số ca CLABSI	Tỷ suất CLABSI (ca/1.000 ngày CVC)
1	3.257	1.331	3	2,3
2	3.342	1.231	3	2,4
3	3.295	1.311	1	0,8
4	3.253	1.216	2	1,6
5	3.261	1.385	2	1,4
6	3.426	1.360	4	2,9
Tổng (6 tháng)	19.876	7.834	15	1,9

Trong nghiên cứu này, việc giám sát CLABSI được thực hiện tại khoa HSTC của các bệnh viện nghiên cứu với sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh. Các trường hợp nghi ngờ nhiễm khuẩn huyết được phát hiện thông qua theo dõi lâm sàng thường quy và kết quả xét nghiệm vi sinh. Việc xác định ca CLABSI được thực hiện dựa trên tiêu chuẩn giám sát của hệ thống giám sát, bảo đảm tính thống nhất giữa các bệnh viện trong quá trình ghi nhận và phân loại ca bệnh. Thông tin về số ngày CVC và các trường hợp CLABSI được ghi nhận và tổng hợp theo tháng, làm cơ sở tính tỷ suất CLABSI trên 1.000 ngày CVC.

Trong 6 tháng trước can thiệp, tổng số ngày CVC là 7.834 ngày, ghi nhận 15 ca CLABSI, tương ứng tỷ suất CLABSI gộp 1,9 ca trên 1.000 ngày CVC. Tỷ suất CLABSI theo tháng dao động từ 0,8 đến 2,9 ca trên 1.000 ngày CVC, trong đó tháng 6 ghi nhận tỷ suất cao nhất và tháng 3 ghi nhận tỷ suất thấp nhất.

Tổng số ngày nằm viện và tổng số ngày CVC có sự biến động theo từng tháng, phản ánh tải điều trị và tải sử dụng CVC không đồng đều trong giai đoạn trước can thiệp.

3.3. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

3.3.1. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp hệ thống quản lý

3.3.1.1. Hiệu quả tổng thể theo 5 lĩnh vực quản lý

Bảng 3.9. Kết quả hiệu quả tổng thể theo 5 lĩnh vực

Lĩnh vực	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
Chính sách & Quy trình chuẩn về phòng ngừa CLABSI	15	8,7	12,0	+3,3	0,04	(0,5; 6,2)
Giám sát, báo cáo & Phản hồi kết quả phòng ngừa CLABSI	18	8,7	13,3	+4,7	0,005	(3,2; 6,1)
Đào tạo & đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI	18	7,7	14,0	+6,3	0,003	(4,9; 7,8)
Nguồn lực & Phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI	18	8,3	11,0	+2,7	0,015	(1,2; 4,1)
Lãnh đạo & văn hóa an toàn trong phòng ngừa CLABSI	21	10,3	15,3	+5,0	0,013	(2,5; 7,5)

Kết quả cho thấy sau can thiệp quản lý, điểm trung bình của cả năm lĩnh vực phòng ngừa CLABSI đều tăng so với trước can thiệp và các khác biệt này đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Mức tăng điểm dao động từ +2,7 đến +6,3 điểm.

Trong lĩnh vực chính sách và quy trình chuẩn, điểm trung bình tăng từ 8,7 lên 12,0 điểm (cải thiện +3,3 điểm; $p = 0,04$; 95% CI: 0,5–6,2). Dữ liệu định tính sau can thiệp ghi nhận sự đầy đủ và thống nhất hơn của các quy trình, thể hiện

qua ý kiến: “Các SOP liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC được ban hành đầy đủ hơn và áp dụng thống nhất hơn tại khoa HSTC”.

Trong lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi, điểm trung bình tăng từ 7,7 lên 14,0 điểm (cải thiện +6,3 điểm; $p = 0,003$; 95% CI: 4,9–7,8). Kết quả phỏng vấn sâu ghi nhận sự thay đổi trong hoạt động giám sát, với mô tả: “Hệ thống giám sát được chuẩn hoá, khoa HSTC chủ động giám sát nội kiểm, khoa KSNK giám sát ngoại kiểm và phản hồi kịp thời”.

Ở lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực thực hành, điểm trung bình tăng từ 10,3 lên 15,3 điểm (cải thiện +5,0 điểm; $p = 0,013$; 95% CI: 2,5–7,5). Dữ liệu định tính cho thấy hoạt động đào tạo được triển khai đầy đủ hơn: “Đào tạo được triển khai bài bản hơn, kết hợp lý thuyết với thực hành tại chỗ; SOP và bảng kiểm được chuẩn hoá giúp nhân viên dễ áp dụng”.

Lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa tăng từ 8,3 lên 11,0 điểm (cải thiện +2,7 điểm; $p = 0,015$; 95% CI: 1,2–4,1). Phỏng vấn sâu phản ánh sự cải thiện trong phối hợp, đồng thời ghi nhận một số khó khăn còn tồn tại: “Phối hợp giữa HSTC, KSNK và các đơn vị liên quan được cải thiện, tuy nhiên vẫn còn khó khăn về nhân lực và tính ổn định của vật tư ở một số thời điểm”.

Trong lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn, điểm trung bình tăng từ 10,3 lên 15,3 điểm (cải thiện +5,0 điểm; $p = 0,013$; 95% CI: 2,5–7,5). Dữ liệu định tính ghi nhận mức độ tham gia của lãnh đạo rõ hơn sau can thiệp: “Sự quan tâm và chỉ đạo của lãnh đạo đối với phòng ngừa CLABSI rõ ràng và thường xuyên hơn; CLABSI được lồng ghép vào kế hoạch chất lượng và an toàn người bệnh”.

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy sau can thiệp, cả năm lĩnh vực đều ghi nhận mức tăng điểm so với trước can thiệp, với sự thay đổi được phản ánh trong các ý kiến phỏng vấn sâu tại ba bệnh viện.

3.3.1.2. Hiệu quả chi tiết lĩnh vực Chính sách & SOP

Bảng 3.10. Kết quả hiệu quả chi tiết Chính sách & SOP

Nội dung	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
Ban hành quy trình chuẩn	3	2,0	2,7	+0,7	0,032	0,2 – 1,2
Phổ biến, tập huấn quy trình chuẩn	3	1,0	2,3	+1,3	0,005	0,8 – 1,9

Sẵn có quy trình chuẩn tại điểm chăm sóc NB	3	2,0	2,7	+0,7	0,028	0,2 – 1,1
Nhân viên biết và áp dụng trong thực hành	3	2,0	2,3	+0,3	0,045	0,05 – 0,6
Có công cụ đi kèm (bảng kiểm, phiếu giám sát)	3	1,7	2,0	+0,3	0,048	0,02 – 0,6
Tổng cộng	15	8,7	12,0	+3,3	<0,001	1,5 – 5,2

Kết quả đánh giá chi tiết lĩnh vực Chính sách và SOP trong phòng ngừa CLABSI được trình bày tại Bảng 3.10. So sánh trước và sau can thiệp cho thấy lĩnh vực này có sự cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê.

Tổng điểm trung bình tăng từ 8,7/15 điểm trước can thiệp lên 12,0/15 điểm sau can thiệp (cải thiện +3,3 điểm; $p < 0,001$; 95% CI: 1,5–5,2). Xét theo các tiêu chí thành phần, tiêu chí phổ biến và tập huấn SOP đến bác sĩ và điều dưỡng khoa HSTC có mức cải thiện lớn nhất, tăng từ 1,0 lên 2,3 điểm (cải thiện +1,3 điểm; $p = 0,005$; 95% CI: 0,8–1,9). Các tiêu chí còn lại, gồm ban hành SOP về đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC; bảo đảm sự sẵn có của SOP tại khoa HSTC; và xây dựng các công cụ hỗ trợ kèm theo SOP, đều ghi nhận mức tăng điểm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Dữ liệu định tính sau can thiệp làm rõ sự thay đổi này, với ghi nhận các SOP về đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC đã được rà soát, bổ sung và ban hành đầy đủ hơn; trách nhiệm triển khai và giám sát SOP được phân định rõ; khả năng tiếp cận SOP tại khoa HSTC cũng thuận tiện hơn. Theo chia sẻ của một số đối tượng phỏng vấn: “*Các SOP về đặt và chăm sóc CVC hiện nay đã đầy đủ hơn và dễ tiếp cận hơn tại khoa*” (lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa HSTC).

Kết quả phỏng vấn cũng phản ánh tình trạng áp dụng SOP chưa đồng đều trong những thời điểm có tải công việc cao tại khoa HSTC. Một điều dưỡng cho biết: “*Có SOP và bảng kiểm rồi nhưng những thời điểm đông người bệnh, cấp cứu nhiều thì việc thực hiện chưa được đầy đủ*”. Những ghi nhận này cho thấy sự cải thiện về mặt quản lý SOP sau can thiệp, đồng thời phản ánh những hạn chế trong việc duy trì áp dụng đầy đủ trong điều kiện lâm sàng áp lực cao.

Nhìn chung, kết quả định lượng và định tính cho thấy can thiệp quản lý đã góp phần cải thiện rõ rệt lĩnh vực Chính sách và SOP, thể hiện ở việc hoàn thiện hệ thống SOP và tăng khả năng tiếp cận tại khoa HSTC, đồng thời cho thấy nhu

cầu tiếp tục hỗ trợ triển khai và đảm bảo tuân thủ SOP trong điều kiện thực hành lâm sàng có khối lượng công việc lớn.

3.3.1.3. Hiệu quả chi tiết lĩnh vực Giám sát & Phản hồi trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.11. Kết quả hiệu quả chi tiết lĩnh vực giám sát & Phản hồi

Nội dung	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
Có quy định giám sát tuân thủ và báo cáo ca bệnh	3	2,0	2,7	+0,7	0,035	0,05 – 1,3
Thực hiện báo cáo đầy đủ dữ liệu	3	1,7	2,3	+0,6	0,041	0,03 – 1,3
Báo cáo định kỳ CLABSI đúng hạn	3	1,0	2,3	+1,3	0,004	0,7 – 2,0
Giám sát tuân thủ thực hành, phản hồi	3	1,7	2,0	+0,3	0,048	0,01 – 0,7
Có phân tích số liệu CLABSI, trình bày giao ban chất lượng	3	1,3	2,0	+0,7	0,039	0,04 – 1,3
Khoa KSNK chủ động giám sát tuân thủ thường quy	3	1,00	2,00	+1,00	0,012	0,8 – 1,8
Tổng cộng	18	8,7	13,3	+4,7	<0,001	2,8 – 6,5

Kết quả đánh giá hiệu quả lĩnh vực Giám sát và phản hồi trong phòng ngừa CLABSI được trình bày tại Bảng 3.11. So sánh trước và sau can thiệp cho thấy lĩnh vực này có sự cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê.

Tổng điểm trung bình tăng từ 8,7/18 điểm trước can thiệp lên 13,3/18 điểm sau can thiệp (cải thiện +4,7 điểm; $p < 0,001$; 95% CI: 2,8–6,5). Ở các tiêu chí thành phần, tiêu chí báo cáo CLABSI đúng hạn và tiêu chí khoa HSTC chủ động giám sát tuân thủ thường quy có mức cải thiện rõ nhất, lần lượt tăng +1,3 điểm ($p = 0,004$) và +1,0 điểm ($p = 0,012$). Các tiêu chí khác, gồm quy định giám sát và

báo cáo, thực hiện báo cáo đầy đủ dữ liệu, giám sát tuân thủ thực hành, phản hồi kết quả và phân tích số liệu tại giao ban, điều ghi nhận sự cải thiện có ý nghĩa thống kê sau can thiệp ($p < 0,05$).

Dữ liệu định tính sau can thiệp cho thấy quy trình giám sát – báo cáo – phản hồi CLABSI được thực hiện thống nhất hơn; hoạt động giám sát nội kiểm tại khoa HSTC được tăng cường; việc tổng hợp và phản hồi kết quả giám sát được thực hiện thường xuyên hơn. Một số đối tượng đồng thời ghi nhận khó khăn trong việc duy trì giám sát đầy đủ theo ca trực trong những thời điểm tải công việc cao tại khoa HSTC, phản ánh qua chia sẻ: “*Một số ca trực quá tải nên không phải lúc nào cũng giám sát được đầy đủ*”.

Nhìn chung, kết quả định lượng và định tính cho thấy can thiệp quản lý đã góp phần cải thiện rõ rệt lĩnh vực Giám sát và phản hồi tại ba bệnh viện, thể hiện ở sự tăng điểm ở hầu hết các tiêu chí và việc triển khai hoạt động giám sát đồng bộ hơn sau can thiệp.

3.3.1.4. Hiệu quả chi tiết lĩnh vực Đào tạo & đánh giá năng

Bảng 3.12. Kết quả hiệu quả chi tiết lĩnh vực đào tạo & đánh giá năng lực trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Nội dung	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
Có kế hoạch đào tạo định kỳ	3	1,7	2,7	+1,0	0,008	0,4 – 1,7
Có tài liệu đào tạo	3	2,0	2,7	+0,7	0,031	0,1 – 1,3
Thực hiện đào tạo toàn bộ NVYT	3	1,0	2,3	+1,3	0,002	0,9 – 1,8
Có lưu danh sách, hồ sơ đào tạo	3	1,0	2,3	+1,3	0,002	0,8 – 1,8
Có đánh giá sau đào tạo	3	1,0	2,0	+1,0	0,015	0,2 – 1,8
Có đánh giá năng lực và hồ sơ	3	1,0	2,0	+1,00	0,015	0,2 – 1,8

Tổng cộng	18	7,7	14,0	+6,3	<0,001	4,2 – 8,5
------------------	-----------	------------	-------------	-------------	------------------	------------------

Kết quả đánh giá hiệu quả lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực trong phòng ngừa CLABSI được trình bày tại Bảng 3.12. So sánh trước và sau can thiệp cho thấy lĩnh vực này có sự cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê.

Tổng điểm trung bình của lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực tăng từ 7,7/18 điểm trước can thiệp lên 14,0/18 điểm sau can thiệp (cải thiện +6,3 điểm; $p < 0,001$; 95% CI: 4,2–8,5). Ở các tiêu chí thành phần, tiêu chí thực hiện đào tạo cho toàn bộ nhân viên y tế liên quan và tiêu chí lưu trữ danh sách, hồ sơ đào tạo có mức cải thiện cao nhất, đều tăng +1,3 điểm ($p = 0,002$). Các tiêu chí còn lại, gồm lập kế hoạch đào tạo định kỳ, đánh giá sau đào tạo, chứng nhận – cập nhật năng lực và chuẩn hóa tài liệu đào tạo, đều ghi nhận sự cải thiện có ý nghĩa thống kê sau can thiệp ($p < 0,05$).

Kết quả định tính sau can thiệp cho thấy hoạt động đào tạo phòng ngừa CLABSI được triển khai bài bản hơn; tài liệu đào tạo được chuẩn hóa; việc lưu trữ hồ sơ và theo dõi nhân viên được thực hiện đầy đủ hơn. Một số đối tượng cũng đề cập khó khăn trong duy trì đánh giá năng lực định kỳ do biến động nhân sự và áp lực công việc tại khoa HSTC, thể hiện qua chia sẻ: *“Khối lượng công việc lớn nên đánh giá năng lực toàn bộ nhân viên theo định kỳ chưa phải lúc nào cũng thực hiện đủ”*.

Nhìn chung, kết quả cho thấy lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực đã cải thiện rõ rệt sau can thiệp, thể hiện ở mức tăng điểm đồng đều của các tiêu chí và việc triển khai đào tạo có hệ thống hơn tại ba bệnh viện.

3.3.1.5. Hiệu quả chi tiết lĩnh vực Đánh giá nguồn lực và phối hợp liên khoa

Bảng 3.13. Kết quả hiệu quả lĩnh vực Đánh giá nguồn lực và phối hợp liên khoa

Nội dung	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
Đủ nhân lực KSNK theo định mức	3	2,0	2,0	0,00	1,0	0,50 – 0,50

Có mạng lưới KSNK hoạt động	3	1,3	2,0	+0,7	0,04	0,05 – 1,35
Có phối hợp với vi sinh trong giám sát CLABSI	3	1,0	1,7	+0,7	0,04	0,03 – 1,31
Đủ vật tư, trang thiết bị phòng ngừa CLABSI	3	1,0	1,3	+0,3	0,15	0,12 – 0,78
Có sẵn dung dịch sát khuẩn chuẩn	3	2,0	2,7	+0,7	0,03	0,09 – 1,25
Có ngân sách cho hoạt động CLABSI	3	1,0	1,3	+0,3	0,17	0,15 – 0,81
Tổng cộng	18	8,3	11,0	+2,7	0,015	0,6 – 4,8

Kết quả đánh giá hiệu quả lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI trước và sau can thiệp cho thấy có sự cải thiện, tuy nhiên mức cải thiện thấp hơn so với các lĩnh vực quản lý khác.

Tổng điểm trung bình tăng từ 8,3/18 điểm trước can thiệp lên 11,0/18 điểm sau can thiệp (cải thiện +2,7 điểm; $p = 0,015$; 95% CI: 0,6–4,8). Xét theo các tiêu chí thành phần, các tiêu chí liên quan đến tổ chức và phối hợp chuyên môn ghi nhận mức cải thiện rõ hơn. Tiêu chí có mạng lưới KSNK hoạt động và tiêu chí phối hợp với khoa Vi sinh trong giám sát CLABSI đều tăng +0,7 điểm, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Tiêu chí bảo đảm dung dịch sát khuẩn chuẩn cũng ghi nhận sự cải thiện +0,7 điểm ($p = 0,03$).

Ngược lại, các tiêu chí liên quan đến nguồn lực nền tảng, gồm đủ nhân lực khoa HSTC theo định mức, bảo đảm đầy đủ vật tư – trang thiết bị phòng ngừa CLABSI và có kinh phí dành riêng cho hoạt động phòng ngừa CLABSI, đều ghi nhận mức cải thiện thấp và không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Riêng tiêu chí đủ nhân lực khoa HSTC theo định mức không ghi nhận sự thay đổi giữa hai thời điểm.

Kết quả định tính sau can thiệp cho thấy sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh trong giám sát và xác định ca CLABSI được cải thiện.

Một số ý kiến đồng thời phản ánh các hạn chế về nhân lực và kinh phí vẫn còn tồn tại, được thể hiện qua chia sẻ: “*Sự phối hợp giữa các khoa tốt hơn nhưng nhân lực và kinh phí cho hoạt động này vẫn còn hạn chế*”.

Kết quả định lượng và định tính cho thấy lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa có sự cải thiện sau can thiệp, chủ yếu ở nhóm tiêu chí liên quan đến phối hợp chuyên môn, trong khi các yếu tố nền tảng về nhân lực và nguồn lực tài chính vẫn ít thay đổi.

3.3.1.6. Hiệu quả chi tiết lĩnh vực Lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.14. Kết quả hiệu quả chi tiết lĩnh vực Lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Nội dung	Điểm tối đa	Trung bình trước can thiệp	Trung bình sau can thiệp	Cải thiện ($\pm$)	p-value	95% CI
BGD xác định phòng ngừa CLABSI là ưu tiên hàng đầu	3	2,0	2,7	+0,7	0,04	0,05 – 1,29
BGD bố trí nguồn lực (kinh phí, nhân lực, vật tư)	3	1,3	2,0	+0,7	0,03	0,07 – 1,3
BGD trực tiếp tham gia giám sát, chỉ đạo	3	2,0	2,3	+0,3	0,05	0,01 – 0,7
Trưởng khoa KSNK và lãnh đạo các khoa tích cực tham gia	3	2,0	2,7	+0,7	0,03	0,10 – 1,2
Có cơ chế phối hợp liên khoa	3	1,0	2,0	+1,0	0,01	0,28 – 1,7

Khuyến khích văn hóa an toàn NB, báo cáo sự cố không phạt	3	1,0	1,7	+0,7	0,05	0,02 – 1,3
Có hoạt động truyền thông, nhắc nhở	3	1,0	2,00	+1,0	0,01	0,30 – 1,7
Tổng cộng	21	10,3	15,3	+5,0	<0,001	2,9 – 7,2

Kết quả trên cho thấy lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh có sự cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê.

Tổng điểm trung bình tăng từ 10,3/21 điểm trước can thiệp lên 15,3/21 điểm sau can thiệp (cải thiện +5,0 điểm; $p < 0,001$; 95% CI: 2,9–7,2). Trong các tiêu chí thành phần, tiêu chí có cơ chế phối hợp liên khoa giữa HSTC – KSNK – Vi sinh và tiêu chí có hoạt động truyền thông, nhắc nhở thường xuyên về phòng ngừa CLABSI ghi nhận mức cải thiện cao nhất, đều tăng +1,0 điểm ($p = 0,01$). Các tiêu chí liên quan đến cam kết và vai trò chỉ đạo của lãnh đạo bệnh viện và lãnh đạo khoa tăng từ +0,7 đến +0,8 điểm, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Các tiêu chí phản ánh văn hóa an toàn người bệnh, bao gồm sự tham gia trực tiếp của lãnh đạo trong giám sát hiện trường và khuyến khích báo cáo sự cố không phạt, đều ghi nhận sự cải thiện có ý nghĩa thống kê, mặc dù mức tăng còn ở mức khiêm tốn (từ +0,3 đến +0,7 điểm).

Kết quả định tính sau can thiệp cho thấy sự quan tâm, chỉ đạo và phối hợp liên khoa trong phòng ngừa CLABSI được duy trì thường xuyên hơn; hoạt động truyền thông và nhắc nhở về an toàn người bệnh tại khoa HSTC được thực hiện liên tục. Một số ý kiến đồng thời nhận định văn hóa báo cáo sự cố không phạt có chuyển biến nhưng chưa hình thành ổn định, thể hiện qua chia sẻ: “*Có thay đổi tích cực nhưng chưa phải lúc nào cũng duy trì đều*” (nhân viên khoa HSTC).

Nhìn chung, kết quả cho thấy lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh đã được cải thiện rõ rệt sau can thiệp, đặc biệt ở các nội dung liên quan đến cơ chế phối hợp liên khoa, truyền thông nội bộ và vai trò chỉ đạo của lãnh đạo.

3.3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm của nhân viên y tế ba bệnh viện

3.3.2.1. Hiệu quả tổng thể một số biện pháp can thiệp kiến thức, thái độ và thực hành

Bảng 3.15. Hiệu quả tổng thể một số biện pháp can thiệp kiến thức, thái độ và thực hành

Nội dung		N		Tổng điểm tối đa	Trung bình		p
		Trước	Sau		Trước	Sau	
Điểm kiến thức		136		72	49,1 ± 3,8	69,6 ± 2,96	< 0,01
Điểm thái độ		136		284	171,5 ± 9,9	253,4 ± 11,4	< 0,01
Điểm thực hành	Bác sĩ	38	36	120	74,4 ± 7,8	108,1 ± 11,7	< 0,01
	Điều dưỡng	98	100	168	109,8 ± 9,5	121,7 ± 11,7	< 0,01

Kết quả đánh giá cho thấy cả ba lĩnh vực đều có sự cải thiện rõ rệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Về kiến thức, điểm trung bình tăng từ $49,1 \pm 3,8$ điểm trước can thiệp lên $69,6 \pm 2,96$ điểm sau can thiệp. Kết quả định tính sau can thiệp ghi nhận nhân viên y tế nắm rõ hơn các nội dung cốt lõi về phòng ngừa CLABSI, đặc biệt là những yêu cầu liên quan đến vô khuẩn khi đặt và chăm sóc CVC. Một số ý kiến cho biết “*các bước vô khuẩn và chăm sóc CVC hiện nay được nhắc lại thường xuyên nên nhân viên nhớ và thực hiện đúng hơn*” (bác sĩ khoa HSTC; điều dưỡng khoa HSTC).

Về thái độ, điểm trung bình tăng từ $171,5 \pm 9,9$ điểm lên $253,4 \pm 11,4$ điểm sau can thiệp. Kết quả phỏng vấn phản ánh sự cải thiện trong nhận thức và trách nhiệm cá nhân đối với phòng ngừa CLABSI. Nhiều ý kiến ghi nhận “*nhân viên ý thức rõ hơn trách nhiệm của mình trong phòng ngừa CLABSI*” (điều dưỡng khoa HSTC; mạng lưới KSNK).

Về thực hành, điểm trung bình của nhóm bác sĩ tăng từ $74,4 \pm 7,8$ điểm lên $108,1 \pm 11,7$ điểm sau can thiệp; điểm trung bình của nhóm điều dưỡng tăng từ $109,8 \pm 9,5$ điểm lên $121,7 \pm 11,7$ điểm. Kết quả định tính cho thấy quy trình đặt và chăm sóc CVC được thực hiện thống nhất hơn nhờ đào tạo thực hành tại chỗ, áp dụng bảng kiểm và tăng cường giám sát trực tiếp. Các ý kiến tại khoa cho biết “*các thao tác đặt và chăm sóc CVC hiện nay được thực hiện đồng đều hơn do có checklist và được giám sát trực tiếp*” (điều dưỡng trưởng HSTC; cán bộ KSNK).

Nhìn chung, số liệu cho thấy kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế tại ba bệnh viện nghiên cứu đều cải thiện đáng kể sau can thiệp.

3.3.2.2. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp kiến thức

Bảng 3.16. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp kiến thức

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm trung bình		Cải thiện	p
		Trước	Sau		
I. Kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt CVC					
Lựa chọn vị trí đặt CVC	4	3,6 ± 0,7	3,8 ± 0,4	0,2	< 0,01
Vệ sinh tay	9	5,8 ± 1,1	8,6 ± 0,9	2,8	< 0,01
Bộ phương tiện đặt CVC (dùng riêng được tiệt khuẩn)	3	2,7 ± 0,6	2,9 ± 0,2	0,2	< 0,01
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	3	2,4 ± 0,8	2,9 ± 0,2	0,5	< 0,01
Đặt CVC	5	2,9 ± 0,9	4,8 ± 0,6	1,9	< 0,01
Che chở và cố định vị trí đặt	3	1,9 ± 0,6	2,9 ± 0,4	1,0	< 0,01
Thay thế CVC	3	0,6 ± 0,9	2,8 ± 0,4	2,2	< 0,01
II. Kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi chăm sóc CVC					
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	8	7,2 ± 1,3	7,8 ± 0,8	0,6	< 0,01
Vệ sinh tay	6	4,6 ± 0,7	5,8 ± 0,6	1,2	< 0,01
Tiếp cận đường tiêm truyền	4	3,2 ± 0,6	4,9 ± 0,4	1,7	< 0,01
Tắm cho người bệnh	5	3,0 ± 1,0	4,8 ± 0,6	1,8	< 0,01
Thay băng vị trí đặt CVC	10	5,4 ± 1,1	9,6 ± 0,9	5,2	< 0,01
Thay hệ thống tiêm truyền	5	3,0 ± 0,7	4,8 ± 0,6	2,8	< 0,01
Thay đầu nối CVC	5	2,8 ± 0,8	3,9 ± 0,3	1,1	< 0,01

Kết quả cho thấy, điểm trung bình kiến thức tăng ở toàn bộ 14 nội dung khảo sát; tất cả các nội dung đều ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), cho thấy sự cải thiện rõ rệt về kiến thức phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện nghiên cứu.

Đối với nhóm kiến thức phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC, các nội dung có mức cải thiện cao tập trung vào các yêu cầu vô khuẩn và kỹ thuật bắt buộc. Điểm kiến thức về vệ sinh tay tăng 2,8 điểm; thay thế CVC tăng 2,2 điểm; kỹ

thuật đặt CVC tăng 1,9 điểm; che chở và cố định vị trí đặt CVC tăng 1,0 điểm. Các nội dung còn lại như lựa chọn vị trí đặt CVC, chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC và chuẩn bị vùng da đặt CVC đều ghi nhận sự cải thiện có ý nghĩa thống kê sau can thiệp. Kết quả phỏng vấn sâu phản ánh việc nhân viên y tế nắm rõ hơn các yêu cầu kỹ thuật trong từng bước thực hiện; một số ý kiến cho biết “*nhân viên hiểu rõ hơn vai trò của vô khuẩn và các bước kỹ thuật khi đặt CVC, đặc biệt là các yêu cầu bắt buộc trong từng bước thực hiện*” (bác sĩ khoa HSTC; điều dưỡng khoa HSTC).

Đối với nhóm kiến thức phòng ngừa CLABSI khi chăm sóc CVC sau đặt, các nội dung cải thiện nhiều nhất gồm thay băng vị trí đặt CVC (tăng 5,2 điểm), thay hệ thống tiêm truyền (tăng 2,8 điểm), tắm người bệnh (tăng 1,8 điểm) và tiếp cận đường tiêm truyền (tăng 1,7 điểm). Các nội dung còn lại như kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC, vệ sinh tay và thay đầu nối CVC đều ghi nhận mức cải thiện có ý nghĩa thống kê. Định tính sau can thiệp cho thấy nhân viên y tế nắm rõ hơn các yêu cầu kỹ thuật và thời điểm thực hiện chăm sóc CVC; các ý kiến ghi nhận “*các yêu cầu kỹ thuật và thời điểm thực hiện chăm sóc CVC được nhân viên nắm rõ hơn*” và “*giảm sự khác biệt trong hiểu và áp dụng giữa các ca trực*” (điều dưỡng khoa HSTC; mạng lưới KSNK).

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy sau can thiệp, kiến thức phòng ngừa CLABSI được cải thiện trên toàn bộ các nội dung khảo sát, với mức tăng rõ rệt ở nhóm biện pháp vô khuẩn khi đặt CVC và các thao tác chăm sóc, duy trì CVC.

3.3.2.3. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thái độ

Bảng 3.17. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thái độ

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm trung bình		Cải thiện	p
		Trước	Sau		
I. Thái độ phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi đặt CVC					
Lựa chọn vị trí đặt CVC	16	10,7 ± 1,7	15,1 ± 1,0	4,4	< 0,01
Vệ sinh tay	36	21,5 ± 2,7	33,5 ± 1,8	12,0	< 0,01

Bộ phương tiện đặt CVC (dùng riêng được tiệt khuẩn)	12	$8,5 \pm 1,6$	$11,4 \pm 0,7$	2,9	$< 0,01$
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	12	$8,0 \pm 1,4$	$11,3 \pm 0,7$	3,3	$< 0,01$
Đặt CVC	20	$11,4 \pm 2,0$	$18,4 \pm 1,4$	7,0	$< 0,01$
Che chở, cố định vị trí đặt	12	$7,5 \pm 1,3$	$10,9 \pm 1,1$	3,4	$< 0,01$
Thay thế CVC	12	$4,4 \pm 1,9$	$8,8 \pm 1,3$	4,4	$< 0,01$
II. Thái độ phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết khi chăm sóc CVC					
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	32	$21,0 \pm 3,3$	$27,7 \pm 1,9$	6,7	$< 0,01$
Vệ sinh tay	24	$14,7 \pm 1,9$	$20,9 \pm 1,3$	6,2	$< 0,01$
Tiếp cận đường tiêm truyền	16	$10,8 \pm 1,4$	$15,1 \pm 0,9$	4,3	$< 0,01$
Tắm cho người bệnh	20	$11,2 \pm 1,7$	$16,5 \pm 1,5$	5,3	$< 0,01$
Thay băng vị trí đặt CVC	40	$20,7 \pm 2,2$	$32,2 \pm 2,7$	11,5	$< 0,01$
Thay hệ thống tiêm truyền	20	$11,2 \pm 1,5$	$17,1 \pm 1,6$	5,9	$< 0,01$
Thay đầu nối CVC	20	$9,8 \pm 1,3$	$14,4 \pm 0,9$	4,6	$< 0,01$

Kết quả đánh giá cho thấy, điểm trung bình thái độ tăng ở toàn bộ 14 nội dung khảo sát; tất cả các nội dung đều ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$), cho thấy các biện pháp can thiệp quản lý đã tác động rõ rệt đến thái độ, mức độ ưu tiên và trách nhiệm nghề nghiệp của nhân viên y tế trong phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC.

Đối với nhóm thái độ phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC, các nội dung có mức tăng cao nhất bao gồm vệ sinh tay (tăng +12,0 điểm), kỹ thuật đặt CVC (tăng +7,0 điểm), lựa chọn vị trí đặt CVC (tăng +4,4 điểm) và thay thế CVC (tăng +4,4 điểm). Các nội dung còn lại như chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC, chuẩn bị vùng da đặt CVC và che chở, cố định vị trí đặt CVC đều ghi nhận mức cải thiện có ý nghĩa thống kê sau can thiệp.

Kết quả định tính sau can thiệp cho thấy sự thay đổi rõ rệt trong cách nhìn nhận và ưu tiên các biện pháp phòng ngừa trong quá trình đặt CVC. Các ý kiến

ghi nhận “*nhân viên chú trọng hơn đến các yêu cầu vô khuẩn và phòng ngừa chủ động trong quá trình đặt CVC, không chỉ tập trung vào thao tác kỹ thuật*” (điều dưỡng khoa HSTC; bác sĩ khoa HSTC).

Đối với nhóm thái độ phòng ngừa CLABSI khi chăm sóc CVC sau đặt, các nội dung có mức tăng cao bao gồm thay băng vị trí đặt CVC (tăng +11,5 điểm), kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC (tăng +6,7 điểm) và vệ sinh tay (tăng +6,2 điểm). Các nội dung tiếp cận đường tiêm truyền, tắm người bệnh, thay hệ thống tiêm truyền và thay đầu nối CVC cũng ghi nhận mức cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê sau can thiệp.

Thái độ phòng ngừa trong chăm sóc CVC được củng cố rõ hơn trong thực hành hằng ngày qua các ý kiến “*nhân viên chủ động hơn trong theo dõi, đánh giá và chăm sóc vị trí đặt CVC, đặc biệt là việc tự kiểm tra và nhắc nhở trong quá trình chăm sóc hằng ngày*” (điều dưỡng trưởng khoa HSTC; cán bộ KSNK).

Tổng hợp các kết quả định lượng và định tính cho thấy sau can thiệp, thái độ phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế được cải thiện rõ rệt ở tất cả các nội dung khảo sát, thể hiện qua sự gia tăng mức độ ưu tiên, tinh thần trách nhiệm và tính chủ động trong cả giai đoạn đặt và chăm sóc CVC tại các khoa HSTC tham gia nghiên cứu.

3.3.2.4. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thực hành của bác sĩ

Bảng 3.18. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thực hành của bác sĩ

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm TB Trước	Điểm TB Sau	Cải thiện ($\pm$)	Giá trị p
Lựa chọn vị trí đặt CVC	14	11,1 $\pm$ 2,0	11,6 $\pm$ 1,4	+0,5	0,14
Vệ sinh tay	34	22,1 $\pm$ 4,2	27,3 $\pm$ 4,7	+5,2	<0,01
Bộ phương tiện đặt CVC	12	9,8 $\pm$ 1,9	11,4 $\pm$ 1,9	+1,6	<0,01
Chuẩn bị vùng da đặt CVC	12	8,9 $\pm$ 2,3	9,5 $\pm$ 2,0	+0,6	0,18
Đặt CVC	19	11,1 $\pm$ 2,4	12,4 $\pm$ 3,4	+1,3	0,09
Che chở và cố định vị trí đặt	12	7,6 $\pm$ 1,4	7,9 $\pm$ 1,8	+0,3	0,45
Thay thế CVC	11	3,8 $\pm$ 2,2	6,7 $\pm$ 2,5	+2,9	<0,01

So sánh trước và sau can thiệp cho thấy thực hành của bác sĩ có sự cải thiện ở nhiều nội dung; tuy nhiên mức độ cải thiện không đồng đều giữa các nhóm thực hành và chỉ một số nội dung đạt ý nghĩa thống kê.

Sau can thiệp, các nội dung thực hành liên quan trực tiếp đến vô khuẩn và quản lý nguy cơ nhiễm khuẩn ghi nhận mức cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê. Cụ thể, nội dung vệ sinh tay tăng +5,2 điểm và nội dung thay thế CVC tăng +2,9 điểm; cả hai nội dung đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Bên cạnh đó, nội dung chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC ghi nhận mức cải thiện +1,6 điểm, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$).

Ngược lại, các nội dung lựa chọn vị trí đặt CVC, chuẩn bị vùng da đặt CVC, kỹ thuật đặt CVC và che chắn, cố định vị trí đặt CVC chỉ ghi nhận mức tăng điểm nhẹ, dao động từ +0,3 đến +1,3 điểm; sự khác biệt trước và sau can thiệp không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Kết quả phỏng vấn sâu ghi nhận rằng “*một số nội dung kỹ thuật đặt CVC vẫn được thực hiện tương đối ổn định trước và sau can thiệp, do đã trở thành thao tác quen thuộc trong thực hành lâm sàng*” (bác sĩ khoa HSTC; lãnh đạo khoa HSTC; cán bộ KSNK).

Ngược lại, đối với các nội dung có mức cải thiện rõ rệt và đạt ý nghĩa thống kê, các ý kiến cho rằng “*việc nhắc nhở thường xuyên, chuẩn hóa quy trình và giám sát tại điểm chăm sóc giúp bác sĩ chú ý hơn đến vệ sinh tay, chuẩn bị phương tiện và quyết định thay thế CVC đúng thời điểm*” (bác sĩ khoa HSTC; cán bộ KSNK).

Như vậy sau can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI của bác sĩ được cải thiện rõ rệt ở các nội dung chịu ảnh hưởng trực tiếp của yếu tố tổ chức và quản lý, trong khi các kỹ năng kỹ thuật chuyên sâu có mức thay đổi hạn chế trong thời gian theo dõi sau can thiệp.

3.3.2.5. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thực hành của điều dưỡng

Bảng 3.19. Hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp thực hành của điều dưỡng

Nội dung	Điểm tối đa	Điểm trung bình		Cải thiện	p
		Trước	Sau		
Kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC	30	23,2 ± 6,1	24,7 ± 2,6	1,5	< 0,01
Vệ sinh tay	23	16,5 ± 3,3	18,1 ± 2,5	1,6	< 0,01
Tiếp cận đường tiêm truyền	16	11,5 ± 3,1	13,9 ± 2,0	2,4	< 0,01

Tắm cho người bệnh	20	9,6 ± 4,0	11,4 ± 3,2	1,8	0,07
Thay băng vị trí đặt CVC	36	18,9 ± 6,3	21,3 ± 4,8	2,4	0,16
Thay hệ thống tiêm truyền	20	10,8 ± 3,6	14,1 ± 2,7	3,3	< 0,01
Thay đầu nối CVC	16	9,9 ± 2,8	12,2 ± 2,3	2,3	< 0,01

Kết quả đánh giá hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp đối với thực hành trên cho thấy, sau can thiệp, một số nội dung thực hành của điều dưỡng ghi nhận sự cải thiện rõ rệt và đạt ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Nội dung thay hệ thống tiêm truyền có mức tăng cao nhất (+3,3 điểm), tiếp theo là tiếp cận đường tiêm truyền (+2,4 điểm), thay đầu nối CVC (+2,3 điểm), vệ sinh tay (+1,6 điểm) và kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC (+1,5 điểm).

Kết quả phỏng vấn sâu sau can thiệp làm rõ các thay đổi này, khi nhiều ý kiến ghi nhận “*các thao tác chăm sóc CVC được thực hiện đầy đủ và đúng thời điểm hơn nhờ áp dụng bảng kiểm và tăng cường giám sát tại khoa*” (điều dưỡng khoa HSTC; điều dưỡng trưởng khoa HSTC; mạng lưới KSNK).

Đối với hai nội dung tắm người bệnh và thay băng vị trí đặt CVC, điểm trung bình sau can thiệp có xu hướng tăng nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Định tính ghi nhận “*việc thực hiện các thao tác này chưa đồng đều giữa các ca trực và còn phụ thuộc vào tình trạng nặng cũng như khả năng hợp tác của người bệnh*” (điều dưỡng khoa HSTC; điều dưỡng trưởng khoa HSTC).

Tổng hợp kết quả cho thấy sau can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng cải thiện rõ ở các thao tác chăm sóc thường quy gắn với quy trình chuẩn, bảng kiểm và giám sát trực tiếp, trong khi các thao tác phụ thuộc vào điều kiện lâm sàng và tải công việc ghi nhận mức cải thiện hạn chế hơn.

3.3.3. Hiệu quả can thiệp đối với thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Bảng 3.20. Hiệu suất can thiệp đối với tỷ suất nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm theo thời gian tại ba bệnh viện

Giai đoạn theo thời gian	Tổng số ngày nằm viện	Tổng số ngày CVC	Số ca CLABSI	Tỷ suất CLABSI (ca/1.000 ngày CVC)	Thay đổi tỷ suất
6 tháng trước can thiệp	19.876	7.834	15	1,9	—

6 tháng sau can thiệp	22.328	8.829	11	1,3	↓ 0,6
-----------------------	--------	-------	----	-----	-------

Bảng 3.21. Hiệu quả can thiệp đối với tỷ suất CLABSI theo tải sử dụng CVC

Tháng	TRƯỚC can thiệp			SAU can thiệp			So sánh
	Ngày CVC	Số ca	Tỷ suất CLABSI (ca/1.000 ngày CVC)	Ngày CVC	Số ca	Tỷ suất CLABSI (ca/1.000 ngày CVC)	Thay đổi (Sau – Trước)
1	1.331	3	2,3	1.036	0	0,0	↓ 2,3
2	1.231	3	2,4	1.589	4	2,5	↑ 0,1
3	1.311	1	0,8	1.564	1	0,6	↓ 0,2
4	1.216	2	1,6	1.624	2	1,2	↓ 0,4
5	1.385	2	1,4	1.563	2	1,3	↓ 0,1
6	1.360	4	2,9	1.453	2	1,4	↓ 1,5
Tổng (6 tháng)	7.834	15	1,9	8.829	11	1,3	↓ 0,6

Bảng 3.22. Hiệu quả can thiệp đối với tỷ suất nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm theo tải người bệnh

Tháng / Nội dung	TRƯỚC can thiệp		SAU can thiệp		SO SÁNH THAY ĐỔI (Sau – Trước)	
	Ngày nằm viện	Tỷ suất CLABSI	Ngày nằm viện	Tỷ suất CLABSI	Thay đổi ngày nằm viện	Thay đổi tỷ suất CLABSI
1	3.342	2,3	3.228	0,0	↓ 114	↓ 2,3
2	3.295	2,4	3.924	2,5	↑ 629	↑ 0,1
3	3.253	0,8	3.556	0,6	↑ 303	↓ 0,2
4	3.261	1,6	3.965	1,2	↑ 704	↓ 0,4
5	3.468	1,4	3.830	1,3	↑ 362	↓ 0,1
6	3.426	2,9	3.892	1,4	↑ 466	↓ 1,5
Tương quan (Ngày nằm viện – Tỷ suất)	Hệ số r	p-value	Hệ số r	p-value	Nhận xét	
Kết quả kiểm định	0,730	0,1	0,583	0,225	Không có tương quan có ý nghĩa thống kê	

Kết quả so sánh trước và sau can thiệp cho thấy tỷ suất CLABSI giảm từ 1,9 xuống 1,3 ca trên 1.000 ngày CVC, tương ứng mức giảm tương đối khoảng 31,6%. Mặc dù sự thay đổi này chưa đạt ý nghĩa thống kê do số ca tuyệt đối còn nhỏ và thời gian theo dõi sau can thiệp còn hạn chế, xu hướng giảm tỷ suất CLABSI được ghi nhận trong phần lớn các tháng sau can thiệp. Kết quả này cho thấy các biện pháp can thiệp quản lý đã góp phần cải thiện thực hành phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC tham gia nghiên cứu.

Kết quả tổng hợp từ ba bảng cho thấy trong giai đoạn sau can thiệp, tổng số ngày CVC và tổng số ngày nằm viện đều tăng so với giai đoạn trước can thiệp, phản ánh tải điều trị gia tăng tại ba bệnh viện. Mặc dù vậy, tỷ suất CLABSI giảm về mặt mô tả, từ 1,9 xuống 1,3 ca/1.000 ngày CVC (giảm tuyệt đối 0,6 ca/1.000 ngày CVC, tương ứng giảm 31,6%).

Phân tích theo tháng và theo tải sử dụng CVC cho thấy 5/6 tháng sau can thiệp ghi nhận tỷ suất CLABSI thấp hơn so với cùng kỳ trước can thiệp, với mức giảm dao động từ 0,1 đến 2,3 ca/1.000 ngày CVC; ngoại trừ tháng 2 ghi nhận tăng nhẹ 0,1 ca/1.000 ngày CVC. Kết quả phân tích theo tải người bệnh cũng nhất quán, thể hiện tỷ suất CLABSI giảm ở 5/6 tháng, mặc dù số ngày nằm viện tăng ở tất cả các tháng.

Phân tích tương quan giữa tải điều trị (ngày CVC hoặc ngày nằm viện) và tỷ suất CLABSI không ghi nhận mối tương quan có ý nghĩa thống kê ở cả hai giai đoạn ($p > 0,05$), cho thấy số ca CLABSI ghi nhận không bị chi phối bởi mức độ thay đổi tải bệnh trong thời gian nghiên cứu.

Tổng thể, dữ liệu cho thấy xu hướng giảm CLABSI sau can thiệp là ổn định và phù hợp với hướng tác động mong đợi của mô hình can thiệp, mặc dù số liệu theo mô tả chưa đạt ý nghĩa thống kê do số ca tuyệt đối nhỏ và thời gian theo dõi hạn chế.

Kết quả so sánh trước và sau can thiệp cho thấy tỷ suất CLABSI giảm từ 1,9 xuống 1,3 ca trên 1.000 ngày CVC, tương ứng mức giảm tương đối khoảng 31,6%. Mặc dù sự thay đổi này chưa đạt ý nghĩa thống kê do số ca tuyệt đối còn nhỏ và thời gian theo dõi sau can thiệp còn hạn chế, xu hướng giảm tỷ suất CLABSI được ghi nhận ổn định trong phần lớn các tháng sau can thiệp. Kết quả này cho thấy các biện pháp can thiệp quản lý đã góp phần cải thiện thực hành phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC tham gia nghiên cứu.

CHƯƠNG IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu được triển khai tại ba bệnh viện đa khoa hạng I tuyến tỉnh và thành phố trực thuộc trung ương, gồm Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh và Bệnh viện Thanh Nhàn (thành phố Hà Nội). Các bệnh viện này đều có quy mô trên 500 giường bệnh, tổ chức đầy đủ các chuyên khoa, trong đó có khoa HSTC – nơi tiếp nhận số lượng lớn người bệnh nặng, nhu cầu sử dụng CVC cao. Mỗi bệnh viện đều có Khoa KSNK độc lập và mạng lưới KSNK hoạt động thường xuyên, đáp ứng tiêu chí lựa chọn cơ sở nghiên cứu và đã triển khai thực hiện giám sát các ca bệnh CLABSI.

Tổng số đối tượng của nghiên cứu là 136 NVYT tại khoa HSTC của ba bệnh viện, gồm bác sĩ và điều dưỡng. Điều dưỡng chiếm khoảng 70% mẫu nghiên cứu, phù hợp với đặc thù hoạt động của khoa HSTC – nơi điều dưỡng đảm nhiệm phần lớn quy trình chăm sóc và duy trì CVC. Cơ cấu này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hương và cộng sự (2020), trong đó điều dưỡng chiếm trên 65% và phần lớn có thâm niên trên 5 năm tại các khoa HSTC tuyến tỉnh [8]. Ở phạm vi quốc tế, nghiên cứu của Rosenthal và cộng sự thuộc Mạng lưới INICC (2020) cũng ghi nhận phân bố nghề nghiệp tại các đơn vị HSTC của các quốc gia thu nhập trung bình chủ yếu là điều dưỡng, với đặc điểm mô hình nhân lực tương tự bối cảnh bệnh viện tại Việt Nam [46].

Việc lựa chọn ba bệnh viện tuyến tỉnh và thành phố góp phần bảo đảm tính đại diện cho môi trường lâm sàng có tải người bệnh cao, nhu cầu đặt và chăm sóc CVC lớn và hệ thống KSNK được tổ chức hoàn chỉnh. Tuy nhiên, nghiên cứu chưa bao gồm bệnh viện tuyến trung ương hoặc tuyến huyện, do đó mức độ khái quát hóa kết quả vẫn có những giới hạn nhất định.

Một điểm mạnh của thiết kế nghiên cứu là thu thập thông tin từ cả hai nhóm NVYT trực tiếp tham gia quy trình đặt và chăm sóc CVC – bác sĩ và điều dưỡng. Điều này cho phép đánh giá toàn diện thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành và phản ánh chính xác hơn hiệu quả của các biện pháp can thiệp phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC của bệnh viện tuyến tỉnh và thành phố.

4.2. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh hồi sức tích cực

4.2.1. Thực trạng hệ thống quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm

4.2.1.1. Thực trạng tổng thể hệ thống quản lý phòng ngừa

Kết quả nghiên cứu cho thấy trước can thiệp, tổng điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện đạt 43,67/90 điểm (48,5%), dao động từ 40/90 điểm (44,4%) tại Bệnh viện Thanh Nhân, 45/90 điểm (50,0%) tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh đến 46/90 điểm (51,1%) tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ; sự khác biệt giữa ba bệnh viện không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,6$). Điều này cho thấy mức độ đáp ứng hệ thống còn thấp và tương đối đồng đều, phản ánh các hạn chế mang tính hệ thống thay vì vấn đề riêng lẻ tại từng cơ sở. So sánh với khuyến cáo quốc tế và các mô hình can thiệp đa thành phần thành công trong giảm CLABSI, mức điểm trên còn cách xa mức yêu cầu vận hành một hệ thống phòng ngừa CLABSI trưởng thành, vốn đòi hỏi sự đồng bộ giữa quy trình, giám sát, đào tạo, nguồn lực và lãnh đạo theo chu trình cải tiến liên tục.

Phân tích cấu phần cho thấy lĩnh vực chính sách và quy trình chuẩn đạt điểm cao nhất (8,67/15 điểm; 57,8%). Mặc dù các bệnh viện đã ban hành một số quy định nền tảng về đặt và chăm sóc CVC, các quy trình phòng ngừa CLABSI vẫn chủ yếu lồng ghép trong hướng dẫn KSNK chung, chưa chuẩn hóa thành bộ SOP riêng theo chuỗi đặt – chăm sóc – duy trì – rút CVC và chưa được bố trí thuận tiện tại điểm chăm sóc. Dữ liệu định tính củng cố nhận định này, khi nhiều ý kiến từ lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK và khoa HSTC cho biết nhân viên “khó tiếp cận quy trình tại khoa” và “nhiều nội dung còn rời rạc trong các hướng dẫn chung”. Khoảng cách giữa “có quy trình” và “quy trình được thực thi hiệu quả” là hạn chế được ghi nhận rộng rãi trong các nghiên cứu của WHO về phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị tại bối cảnh thu nhập trung bình.

Lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi đạt 8,67/18 điểm (48,2%), phản ánh điểm yếu cốt lõi của hệ thống phòng ngừa CLABSI. Quy trình xác định ca CLABSI chưa được chuẩn hóa đầy đủ; hoạt động giám sát tuân thủ chưa bao phủ toàn bộ các bước thực hành; báo cáo chưa diễn ra theo chu trình ổn định; phản hồi chủ yếu mang tính mô tả chung, chưa gắn với phân tích nguyên nhân và hành động khắc phục. Dữ liệu định tính cho thấy sự thiếu nhất quán trong ghi nhận và phân loại ca bệnh giữa HSTC – KSNK – Vi sinh, cùng với việc một số kíp trực “chưa nắm rõ quy trình xác định ca CLABSI”, làm tăng nguy cơ bỏ sót hoặc báo cáo không đồng nhất. So với các mô hình giảm CLABSI thành công trên thế giới,

nơi giám sát chủ động và phản hồi theo thời gian thực là động lực chính của cải tiến, mức đáp ứng này còn thấp.

Lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực đạt điểm thấp nhất (7,7/18 điểm; 42,6%). Đào tạo chưa được tổ chức theo hướng hệ thống, tài liệu chưa chuẩn hóa, chưa có cơ chế đánh giá năng lực thực hành và tái đánh giá định kỳ. Ý kiến từ bác sĩ và điều dưỡng HSTC cho thấy nội dung phòng ngừa CLABSI chủ yếu được “lồng ghép trong sinh hoạt chuyên môn”, trong khi “nhân viên mới chủ yếu học theo kinh nghiệm người đi trước”. Điều này phù hợp với bằng chứng cho thấy đào tạo dựa trên năng lực tại điểm chăm sóc là thành tố quyết định trong duy trì tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI, đặc biệt tại khoa HSTC nơi bệnh nhân nặng và thủ thuật phức tạp.

Lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa đạt 8,3/18 điểm (46,3%), thể hiện các hạn chế đáng kể về năng lực vận hành hệ thống. Nhân lực HSTC chưa đáp ứng định mức; vật tư phòng ngừa CLABSI như dung dịch sát khuẩn, băng vô khuẩn và bộ đặt CVC chuẩn có thời điểm thiếu hoặc không ổn định; phối hợp giữa HSTC – KSNK – Vi sinh chủ yếu mang tính phản ứng, thường chỉ được kích hoạt sau khi có ca nhiễm khuẩn. Dữ liệu định tính cho thấy áp lực người bệnh nặng và quá tải làm giảm khả năng thực hiện đầy đủ các thao tác dự phòng, trong khi thiếu cơ chế phối hợp chủ động khiến việc đánh giá nguy cơ, phát hiện sớm bất thường và triển khai biện pháp khắc phục chưa kịp thời.

Lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn đạt 10,33/21 điểm (49,2%). Mặc dù các bệnh viện đều xác định KSNK là nhiệm vụ trọng tâm, CLABSI chưa được cụ thể hóa thành chỉ số chất lượng ưu tiên theo dõi thường quy; chưa có cơ chế trách nhiệm giải trình; giám sát hiện trường của lãnh đạo chưa diễn ra thường xuyên; văn hóa báo cáo sự cố “không phạt” chưa ổn định. Các ý kiến định tính phản ánh rằng “CLABSI chưa được đưa vào kế hoạch chất lượng của khoa” và “việc báo cáo bất thường còn e dè”. Điều này cho thấy mức trưởng thành văn hóa an toàn còn thấp, ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng duy trì tuân thủ và cải tiến bền vững.

Tổng thể, hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI trước can thiệp mới hình thành các cấu phần chính sách ban đầu nhưng thiếu các yếu tố vận hành cốt lõi, bao gồm giám sát – phản hồi chủ động, đào tạo dựa trên năng lực, bảo đảm nguồn lực và phối hợp liên khoa, cũng như cam kết lãnh đạo gắn với mục tiêu chất lượng đo lường được. Khoảng cách giữa quy trình và thực hành được khẳng định nhất quán bởi dữ liệu định tính, cho thấy các hạn chế mang tính hệ thống. Những phát hiện này cung cấp cơ sở khoa học để xây dựng gói can thiệp quản lý theo năm lĩnh vực, với trọng tâm củng cố các cấu phần vận hành nhằm tăng khả năng chuyển hóa quy trình thành thực hành chuẩn và nâng cao hiệu quả phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC.

4.2.1.2. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Chính sách, hướng dẫn chuyên môn và quy trình

Điểm trung bình 8,67/15 điểm (57,8%) cho thấy lĩnh vực chính sách, hướng dẫn chuyên môn và quy trình là câu phần đạt điểm cao nhất trong năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI trước can thiệp. Tuy vậy, mức điểm này chỉ phản ánh mức đáp ứng trung bình và bộc lộ khoảng cách giữa việc có quy trình và khả năng để *quy trình vận hành như một công cụ quản trị thực hành tại điểm chăm sóc* trong khoa HSTC.

Về mặt quản lý chất lượng, quy trình là nền tảng của chuẩn hóa thực hành và an toàn người bệnh, góp phần giảm biến thiên giữa các kíp trực và tạo cơ sở cho giám sát – phản hồi – cải tiến. Tuy nhiên, để phát huy hiệu lực, SOP cần được tích hợp vào chuỗi triển khai gồm: nội dung chuyên biệt và cập nhật; khả năng tiếp cận tại điểm chăm sóc; đào tạo và chuẩn hóa năng lực thực hành; công cụ hỗ trợ như bảng kiểm; giám sát tuân thủ – phản hồi dữ liệu; và cơ chế trách nhiệm giải trình. Khi thiếu một hoặc nhiều mắt xích, SOP dễ bị giới hạn ở vai trò văn bản hành chính và khó tạo ra thay đổi bền vững.

Kết quả định tính làm rõ bản chất của mức điểm trung bình. Tại các bệnh viện nghiên cứu, các quy trình về đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC chủ yếu còn lồng ghép trong hướng dẫn KSNK chung, chưa được tổ chức thành bộ SOP chuyên biệt cho phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC; đồng thời việc bố trí SOP tại điểm chăm sóc và “đưa quy trình vào dòng công việc” còn hạn chế. Các ý kiến phản ánh khoảng trống thực thi, ví dụ: “*Hệ thống quy trình hiện nay chủ yếu mới dừng ở các quy định chung, chưa có quy trình riêng cho phòng ngừa CLABSI*” (Lãnh đạo bệnh viện); “*Muốn xem lại quy trình phải ra phòng hành chính, nên nhiều khi làm theo thói quen*” (Điều dưỡng khoa HSTC); “*Bảng kiểm có xây dựng nhưng chưa áp dụng thường xuyên, chủ yếu khi có đợt giám sát*” (Lãnh đạo khoa KSNK). Những phản ánh này cho thấy SOP chưa thực sự trở thành công cụ điều hành thực hành tại giường bệnh, dẫn đến biến thiên lớn theo từng cá nhân và thời điểm.

Đối chiếu với yêu cầu của Bộ Y tế, SOP phòng ngừa CLABSI cần bao quát đầy đủ các giai đoạn chỉ định – đặt – duy trì – rút CVC, đặc biệt nhấn mạnh vệ sinh tay, vô khuẩn tối đa, sát khuẩn da phù hợp, thay băng đúng quy định, sát khuẩn cổng nối trước mỗi lần sử dụng, đánh giá hằng ngày nhu cầu duy trì và rút CVC sớm [2–4]. Các khuyến cáo quốc tế cũng nhất quán rằng giảm CLABSI bền vững phụ thuộc vào triển khai gói biện pháp đa thành phần (SOP/bundle + đào tạo + bảng kiểm + giám sát tuân thủ) [26,28,31].

Mức đáp ứng SOP trung bình (57,8%) trong bối cảnh bằng chứng cho thấy hiệu quả mạnh khi SOP được triển khai đầy đủ cho thấy tồn tại “khoảng trống triển khai”. Nhiều nghiên cứu can thiệp ghi nhận tỷ suất CLABSI giảm rõ rệt khi SOP/bundle được áp dụng đồng bộ: Gupta và cs. giảm từ 3,1 xuống 0,4 ca/1.000 ngày CVC [44]; Madran và cs. giảm từ 6,4 xuống 1,3 ca/1.000 ngày CVC sau 9 năm [50]; một số nghiên cứu khác ghi nhận mức giảm khoảng 50–60% (từ 5–7 xuống 2–3 ca/1.000 ngày CVC) [65]. Các phân tích gộp cũng cho thấy mức giảm tương đối khoảng 40–60% ($RR/IRR \approx 0,4-0,5$) [25,46].

Tại các quốc gia thu nhập thấp – trung bình, tỷ suất CLABSI thường cao hơn, dao động 4–7 ca/1.000 ngày CVC theo báo cáo 45 nước giai đoạn 2016–2020 [59] và 4–5 ca/1.000 ngày CVC trong nghiên cứu tại 9 nước châu Á [60]. Điều này nhấn mạnh rằng, trong bối cảnh nguồn lực hạn chế, nếu SOP không gắn với cơ chế quản lý triển khai (bảng kiểm, giám sát chuẩn hóa, phản hồi dữ liệu), rất khó đạt mức giảm bền vững.

Trong nước, Phạm Thị Lan và cs. báo cáo tỷ suất 5,7 ca/1.000 ngày CVC tại một bệnh viện tuyến trung ương [14]. Đặng Thị Thu Hương và cs. ghi nhận tỷ suất giảm từ 4,9 xuống 3,2 ca/1.000 ngày CVC sau triển khai bundle kèm cải thiện mạnh tuân thủ checklist (91,5–99,2%) [9]. Một số khoa hồi sức nhi báo cáo tỷ suất rất cao, 15,25 ca/1.000 ngày CVC [17] hoặc 17,63 ca/1.000 ngày đặt catheter [7], phản ánh rủi ro khi chuẩn hóa quy trình và giám sát tuân thủ còn hạn chế. Những số liệu này cho thấy “*có SOP*” là chưa đủ; hiệu quả thực sự đến từ *triển khai SOP kèm cơ chế kiểm soát tuân thủ*.

Ở cấp hệ thống, báo cáo đánh giá KSNK năm 2024 cho thấy dù nhiều cơ sở đã ban hành quy định nền tảng, chuẩn hóa SOP liên quan CVC và triển khai thường quy vẫn còn hạn chế, đặc biệt ở tuyến tỉnh/huyện; đồng thời tỷ lệ tham gia giám sát – phản hồi còn thấp [8]. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu: lĩnh vực SOP đạt điểm cao nhất nhưng vẫn chỉ ở mức trung bình do thiếu cơ chế triển khai tại điểm chăm sóc.

Từ các bằng chứng trên, ưu tiên cải tiến trong lĩnh vực quy trình cần tập trung vào quản lý triển khai gồm: chuẩn hóa bộ SOP chuyên biệt phòng ngừa CLABSI theo các giai đoạn đặt – duy trì – rút CVC; bố trí SOP và bảng nhắc việc tại điểm chăm sóc; triển khai bảng kiểm như công cụ quản trị tuân thủ; đào tạo theo năng lực; và giám sát tuân thủ kèm phản hồi theo kịp thời. Đây là các thành phần đã được chứng minh giúp đưa tỷ suất CLABSI từ mức khoảng 3–7 xuống còn 0,4–3 ca/1.000 ngày CVC [25,44,46,50,65].

Như vậy, trước can thiệp, lĩnh vực chính sách, hướng dẫn chuyên môn và SOP đạt điểm cao nhất nhưng vẫn chỉ ở mức trung bình, phản ánh thực trạng “*có*

nền tảng quy định nhưng thiếu cơ chế triển khai hiệu quả tại điểm chăm sóc”. Khi SOP được triển khai đồng bộ thông qua checklist và giám sát–phản hồi, tỷ suất CLABSI có thể giảm 40–60% và duy trì bền vững; ngược lại, khi SOP chỉ tồn tại trên văn bản, tỷ suất thường duy trì ở mức vài ca/1.000 ngày CVC hoặc cao hơn tại các đơn vị nguy cơ cao [9,14,25,44,46,50,59,60,65]. Điều này củng cố luận cứ khoa học cho định hướng can thiệp tiếp theo: ưu tiên “triển khai SOP” thay vì chỉ “ban hành SOP”.

4.2.1.3. Thực trạng chi tiết lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi

Kết quả nghiên cứu cho thấy lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi trước can thiệp chỉ đạt 8,67/18 điểm (48,17%), phản ánh đây là một cấu phần yếu của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện nghiên cứu. Mức điểm dưới 50% cho thấy hoạt động giám sát chưa vận hành như một công cụ quản lý chất lượng chủ động theo chu trình “phát hiện sớm – phản hồi kịp thời – cải tiến liên tục”, mà chủ yếu dừng ở mức thu thập số liệu và đáp ứng yêu cầu báo cáo khi có yêu cầu.

Khoảng cách của hệ thống giám sát trước can thiệp thể hiện rõ khi đối chiếu với các mô hình can thiệp quốc tế đạt hiệu quả cao, trong đó giám sát được chuẩn hóa tại đơn vị hồi sức, có công cụ hỗ trợ xác định ca bệnh, giám sát tuân thủ được thực hiện thường quy và phản hồi dữ liệu được gắn với điều chỉnh thực hành. Nghiên cứu của Pronovost và cộng sự cho thấy khi áp dụng bundle kết hợp bảng kiểm và cơ chế giám sát gắn phản hồi, tỷ suất CLABSI giảm mạnh và duy trì ở mức thấp trong bối cảnh số ngày CVC lớn [56]. Gupta và cộng sự ghi nhận khi triển khai giám sát tuân thủ theo thời gian thực kết hợp đào tạo và cải tiến liên tục, tỷ suất CLABSI giảm từ 3,1 xuống 0,4 ca/1.000 ngày CVC và duy trì chuỗi 757 ngày không có ca [44]. Madran và cộng sự theo dõi 9 năm ghi nhận tỷ suất CLABSI giảm từ 6,4 xuống 1,3 ca/1.000 ngày CVC, nhấn mạnh vai trò duy trì giám sát, phản hồi và chuẩn hóa thực hành [50]. Edwards và cộng sự cũng cho thấy tỷ suất CLABSI tại các đơn vị hồi sức nhi giảm từ 5,8 xuống 1,4 ca/1.000 ngày CVC, trong đó các đơn vị có tuân thủ bundle cao hơn thường ghi nhận tỷ suất thấp hơn, cho thấy giám sát – phản hồi là “cầu nối” chuyển hóa quy trình thành kết quả đầu ra [36]. Các phân tích gộp cũng nhất quán rằng can thiệp đa thành phần có giám sát – phản hồi giúp giảm tương đối khoảng 50–60% nguy cơ CLABSI ($RR/IRR \approx 0,4–0,5$) [25], và bundle đặt – duy trì CVC giúp giảm khoảng 46% số ca CLABSI [46]. Các bằng chứng này cho thấy khi chu trình giám sát – phản hồi không vận hành đầy đủ, hệ thống khó đạt mức cải thiện bền vững như các mô hình hiệu quả.

Trong nước, kết quả nghiên cứu phù hợp với bối cảnh quốc gia. Báo cáo đánh giá KSNK năm 2024 cho thấy chỉ 7,1% cơ sở tham gia hệ thống giám sát

NKBỆNH VIỆN quốc gia; giám sát thường quy còn thấp (35,2% giám sát cắt ngang, 36,4% giám sát tiền cứu); và chỉ 34,3% bệnh viện tuyến huyện có phản hồi thường quy kết quả giám sát cho khoa lâm sàng [8]. Điều này cho thấy hạn chế về tính hệ thống và vòng phản hồi không chỉ là vấn đề của các bệnh viện nghiên cứu mà còn là khoảng trống mang tính hệ thống.

Kết quả định tính trước can thiệp làm rõ các đứt gãy cụ thể trong chuỗi giám sát, đặc biệt ở ba khâu: chuẩn hóa xác định ca bệnh, tính thường quy của báo cáo và chất lượng phản hồi. Trước hết, việc thiếu chuẩn hóa định nghĩa ca bệnh và cách ghi nhận CLABSI làm giảm tính tin cậy và khả năng so sánh dữ liệu theo thời gian. Ý kiến phỏng vấn ghi nhận: *“hướng dẫn giám sát có nhưng chưa quy định rõ cách ghi nhận và xác định ca CLABSI nên mỗi khoa hiểu khác nhau”* (lãnh đạo khoa KSNK). Khi đối chiếu với yêu cầu giám sát chuẩn hóa theo công cụ của CDC, việc thiếu bảng kiểm xác định ca theo tiêu chuẩn LCBI và quy trình phân loại CLABSI làm tăng nguy cơ sai lệch phân loại và giảm giá trị quản trị số liệu [29], [33]. Các khuyến cáo quốc tế cũng nhấn mạnh giám sát chỉ có giá trị khi định nghĩa và quy trình ghi nhận được chuẩn hóa [28], [30].

Tiếp theo, hoạt động báo cáo trước can thiệp chưa được thiết lập thành quy trình thường quy, còn phụ thuộc nhân lực và yêu cầu hành chính. Mạng lưới KSNK phản ánh: *“báo cáo hàng tháng đôi khi bị chậm do thiếu nhân sự nhập liệu”* (mạng lưới KSNK); trong khi ở cấp bệnh viện ghi nhận: *“việc báo cáo CLABSI chủ yếu thực hiện khi có yêu cầu, chưa có lịch báo cáo cố định”* (lãnh đạo bệnh viện). Đây là biểu hiện của hạn chế quản trị quy trình khi nguồn dữ liệu, luồng dữ liệu, trách nhiệm và thời hạn báo cáo chưa được xác định rõ. Bối cảnh này phù hợp với nhận định rằng giám sát tiền cứu và báo cáo thường quy chưa duy trì bền vững ở nhiều cơ sở [8].

Phản hồi sau giám sát cũng chậm và thiếu phân tích, làm giảm vai trò của giám sát như công cụ điều hành thực hành. Điều dưỡng khoa HSTC phản ánh: *“phản hồi thường chậm và chỉ nhắc chung, chưa chỉ rõ nguyên nhân để rút kinh nghiệm”* (điều dưỡng khoa HSTC). Cán bộ KSNK cũng ghi nhận: *“số liệu chủ yếu được tổng hợp, ít khi phân tích nguyên nhân để họp rút kinh nghiệm”* (cán bộ KSNK). Điểm yếu này làm dữ liệu không quay lại điểm chăm sóc để điều chỉnh hành vi kịp thời, và không hình thành học hỏi tổ chức sau các ca nghi ngờ hoặc ca xác định. Trong khi đó, các chương trình can thiệp hiệu quả nhấn mạnh phản hồi định kỳ và sử dụng dữ liệu để thảo luận chuyên môn, xác định nguyên nhân và điều chỉnh quy trình [42], [56].

Các bằng chứng gần đây cũng cho thấy giám sát chuyên biệt (ví dụ giám sát vệ sinh tay có quan sát trực tiếp và phản hồi định kỳ) có thể làm giảm tỷ suất CLABSI khi được tích hợp trong chiến lược đa thành phần [57], [58].

Từ các kết quả trên, có thể nhận diện ba nhóm khoảng trống quản lý cốt lõi trước can thiệp: (1) thiếu chuẩn hóa tiêu chí xác định và phân loại CLABSI làm giảm độ tin cậy dữ liệu [29], [33]; (2) quy trình báo cáo chưa thường quy, chưa rõ trách nhiệm, thời hạn và kiểm soát chất lượng dữ liệu [8], [34]; (3) phản hồi chậm và thiếu phân tích khiến dữ liệu chưa được sử dụng như công cụ điều chỉnh thực hành [42], [56]. Các yếu tố liên quan bao gồm hạn chế nhân lực chuyên trách, kiêm nhiệm nhiều vị trí [8]; thiếu công cụ chuẩn hóa tại điểm chăm sóc; và mức độ ưu tiên của lãnh đạo đối với giám sát chưa đủ mạnh.

Trong bối cảnh đó, các ý kiến phỏng vấn nhấn mạnh nhu cầu “*thống nhất tiêu chí xác định ca bệnh*”, “*có lịch báo cáo cố định*” và “*phản hồi nhanh, cụ thể theo kịp*”, phản ánh định hướng tăng cường vận hành chu trình giám sát – phản hồi như một giải pháp quản trị thực hành.

Theo góc nhìn quản lý chương trình KSNK, các phát hiện này củng cố luận điểm rằng giám sát chỉ phát huy vai trò khi được chuẩn hóa về định nghĩa – quy trình, tổ chức thường quy với luồng dữ liệu rõ ràng và có cơ chế phản hồi hai chiều gắn với điều chỉnh thực hành. Đây cũng là nội dung nhất quán với khuyến cáo của WHO về các cấu phần cốt lõi của chương trình KSNK [69], [71].

Do đó, củng cố chu trình giám sát – phản hồi – cải tiến là một khoảng trống quản lý trọng yếu của bối cảnh trước can thiệp, phù hợp với thực trạng hệ thống giám sát NKBỆNH VIỆN tại Việt Nam [8] và nhất quán với định hướng chuẩn hóa theo WHO và CDC [29], [33], [69], [71].

4.2.1.4. Thực trạng chi tiết lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI

Kết quả nghiên cứu cho thấy lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI là cấu phần yếu nhất của hệ thống quản lý trước can thiệp, với điểm trung bình 7,67/18 (42,59%). Mức điểm thấp phản ánh hoạt động đào tạo chưa đáp ứng yêu cầu của một chương trình phòng ngừa CLABSI hiệu quả tại khoa HSTC, đồng thời cho thấy khoảng cách lớn giữa tiếp cận quản lý theo hệ thống và thực tiễn triển khai tại ba bệnh viện nghiên cứu.

Về cơ sở chuyên môn, hiệu quả phòng ngừa CLABSI phụ thuộc trực tiếp vào tuân thủ ổn định các thao tác nguy cơ cao như vệ sinh tay, vô khuẩn tối đa khi đặt CVC, sát khuẩn da và cổng nối, duy trì hệ thống kín, thay băng đúng quy định và đánh giá hàng ngày để rút CVC khi không còn chỉ định [2–4], [28], [44]. Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy chỉ cần một khâu thực hành không đúng hoặc thiếu nhất quán cũng có thể làm tăng nguy cơ CLABSI, ngay cả khi quy trình chuẩn đã được ban hành [25], [26], [46]. Điều này khẳng định đào tạo và đánh giá năng lực

không chỉ là hoạt động hỗ trợ mà là mắt xích quyết định trong chuyển hóa SOP thành thực hành chuẩn tại điểm chăm sóc.

So với bối cảnh trong nước, mức điểm 42,59% phù hợp với thực trạng chung. Báo cáo KSNK 2024 ghi nhận đào tạo chuyên đề về phòng ngừa CLABSI không đồng đều giữa các tuyến; tại tuyến huyện, tỷ lệ triển khai chỉ đạt 47%, và tại tuyến tỉnh cũng chưa thống nhất giữa các bệnh viện [8]. Điều này phản ánh đào tạo còn phân tán, thiếu tính liên tục và thiếu cơ chế bảo đảm năng lực thực hành—tương ứng với mức điểm thấp của nghiên cứu.

Các nghiên cứu thực hành trong nước cũng chỉ ra khoảng trống năng lực qua mức tuân thủ thấp và tỷ suất CLABSI cao. Một nghiên cứu tại khoa HSTC tuyến trung ương cho thấy tỷ lệ thực hiện đúng thao tác thay băng chỉ đạt 25,1%, lấy máu qua ống thông đạt 66,5% [10]. Tại các đơn vị hồi sức nhi, tỷ suất CLABSI rất cao (15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC) [7], [17], phản ánh nguy cơ gia tăng khi thực hành chưa chuẩn hóa và năng lực chưa được bảo đảm. Một số nghiên cứu cũng cho thấy khoảng cách giữa kiến thức tương đối tốt và thực hành chưa tương xứng do thiếu đào tạo dựa trên năng lực, thiếu giám sát và thiếu môi trường hỗ trợ [18], [21].

So với mô hình quốc tế, mức đáp ứng đào tạo trong nghiên cứu này thấp hơn rõ rệt. Các chương trình phòng ngừa CLABSI thành công thường triển khai đào tạo dựa trên năng lực, huấn luyện thực hành tại điểm chăm sóc, sử dụng bảng kiểm kỹ năng và tái đánh giá định kỳ [23], [26], [44], [63]. Một nghiên cứu can thiệp cho thấy tỷ lệ nhân viên đạt chuẩn năng lực đặt CVC tăng mạnh sau đào tạo thực hành; tuy nhiên, hiệu quả chỉ bền vững khi đi kèm chuẩn hóa quy trình, giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu [23]. Các phân tích gộp cũng khẳng định đào tạo là điều kiện cần nhưng không đủ; hiệu quả giảm CLABSI cao nhất đạt được khi đào tạo được triển khai đồng bộ cùng bundle, bảng kiểm và cơ chế giám sát – phản hồi [25], [46]. WHO cũng nhấn mạnh đào tạo phải liên tục, dựa trên năng lực và gắn trực tiếp với thực hành tại điểm chăm sóc [69], [71].

Kết quả định tính làm rõ khoảng trống của cấu phần đào tạo. Mặc dù có tài liệu và hướng dẫn cơ bản, các bệnh viện chưa xây dựng chương trình đào tạo chuyên biệt, thống nhất và có lộ trình. Ý kiến phỏng vấn phản ánh: *“tài liệu có nhưng chưa thành chương trình đào tạo bài bản cho CLABSI”* (lãnh đạo KSNK); *“kế hoạch đào tạo có nhưng khó thực hiện đúng”* (cán bộ KSNK). Đào tạo chủ yếu thiên về lý thuyết, ít huấn luyện thực hành, dẫn tới thao tác không đồng nhất giữa nhân viên. Điều dưỡng trưởng cho biết: *“đào tạo nói chung, chưa hướng dẫn kỹ từng bước nên mỗi người làm một cách”*. Đặc biệt, thiếu cơ chế đánh giá năng lực và tái đánh giá định kỳ được mô tả là khoảng trống nổi bật: *“có đánh giá nhưng chưa kiểm tra thực hành vì thiếu bảng kiểm và nhân lực”* (lãnh đạo khoa);

“chưa có cơ chế đánh giá định kỳ, chủ yếu dựa vào kinh nghiệm” (cán bộ KSNK). Những phát hiện này lý giải trực tiếp mức điểm thấp của lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực.

Ở bối cảnh quốc tế, nhiều quốc gia thu nhập trung bình cũng đối mặt tình trạng đào tạo thiếu huấn luyện tại điểm chăm sóc và thiếu công cụ đánh giá kỹ năng, khiến hiệu quả không bền vững [46], [59], [60]. Khi đào tạo không gắn với giám sát – phản hồi và tái đánh giá, mức tuân thủ suy giảm theo thời gian, làm CLABSI xuất hiện trở lại dù đã triển khai bundle [31], [44], [50].

Từ góc độ quản lý, đào tạo và đánh giá năng lực nổi lên là “điểm nghẽn” quan trọng của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện. Khoảng trống tập trung vào: (1) đào tạo chưa dựa trên năng lực và mức độ nguy cơ; (2) thiếu huấn luyện thực hành tại điểm chăm sóc đối với các thao tác nguy cơ cao; (3) thiếu bảng kiểm đánh giá năng lực và cơ chế tái đánh giá định kỳ; (4) mức độ gắn kết giữa đào tạo – giám sát – phản hồi còn hạn chế. Các yếu tố liên quan bao gồm áp lực công việc tại khoa HSTC, biến động nhân sự, hạn chế nguồn lực dành cho đào tạo và quản trị năng lực chưa được vận hành như một cấu phần cốt lõi của quản lý chất lượng [8], [19], [37], [69].

Trên cơ sở đó, định hướng can thiệp cần chuyển từ đào tạo theo sự kiện sang quản trị năng lực thực hành: xây dựng chương trình đào tạo chuyên biệt dựa trên nguy cơ tại khoa HSTC; tăng cường huấn luyện thực hành tại điểm chăm sóc; áp dụng bảng kiểm kỹ năng và tái đánh giá định kỳ; tích hợp đào tạo với giám sát – phản hồi để hình thành chu trình cải tiến liên tục. Đây là cách tiếp cận phù hợp với khuyến cáo của WHO, CDC và các hướng dẫn chuyên môn quốc tế [25], [26], [31], [69], [71].

Tóm lại, trước can thiệp, đào tạo và đánh giá năng lực là cấu phần yếu nhất của hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI (42,59%), phản ánh đào tạo chưa dựa trên năng lực, thiếu huấn luyện thực hành và thiếu cơ chế đánh giá định kỳ gắn với giám sát – phản hồi. Các bằng chứng trong nước và quốc tế cho thấy khi đào tạo được triển khai cùng các biện pháp chuẩn hóa và giám sát, hiệu quả phòng ngừa được cải thiện rõ rệt; do đó, củng cố cấu phần này là định hướng can thiệp trọng tâm và phù hợp với cơ sở khoa học cũng như logic quản lý.

4.2.1.5. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Nguồn lực và phối hợp liên khoa

Kết quả nghiên cứu cho thấy lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa trước can thiệp chỉ đạt 8,3/18 điểm (46,1%), là một trong những cấu phần có mức đáp ứng thấp nhất trong hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện. Mức điểm dưới trung bình phản ánh sự thiếu đầy đủ của các điều kiện nền tảng về nhân lực, vật tư – trang thiết bị, cơ chế phối hợp và bảo đảm tài chính, từ đó tạo ra

những rào cản mang tính cấu trúc đối với hiệu quả phòng ngừa và giám sát tại khoa HSTC.

Về nhân lực, dữ liệu định tính cho thấy cả ba khoa HSTC đều chịu áp lực lớn do số lượng người bệnh nặng, thời gian nằm viện kéo dài và tần suất thủ thuật xâm lấn cao, trong khi nhân lực điều dưỡng và KSNK còn hạn chế. Lãnh đạo bệnh viện và lãnh đạo khoa phản ánh *“nhân lực điều dưỡng còn mỏng, đặc biệt trong ca trực đêm và ngày nghỉ”*. Điều này dẫn tới tỷ lệ người bệnh/điều dưỡng cao hơn mức phù hợp, làm tăng nguy cơ rút gọn các bước vô khuẩn khi đặt và chăm sóc CVC. Kết quả này phù hợp với bằng chứng trong nước, nơi các nghiên cứu tại khoa hồi sức nhi ghi nhận tỷ suất CLABSI rất cao (15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC) trong bối cảnh quá tải [7], [17]. Trên thế giới, phân tích của Elmdni cho thấy chỉ cần một điều dưỡng phải chăm sóc thêm một người bệnh, nguy cơ nhiễm khuẩn và tử vong tăng 7–15% [37]. WHO cũng xác định thiếu hụt nhân lực là rào cản phổ biến tại các quốc gia thu nhập thấp – trung bình [69], [71].

Về vật tư và trang thiết bị, kết quả định lượng và định tính cho thấy cung ứng vật tư thiết yếu phục vụ phòng ngừa CLABSI chưa ổn định. Các vật tư then chốt như dung dịch sát khuẩn da đạt chuẩn, băng vô khuẩn chuyên dụng, thiết bị sát khuẩn công nổi và bộ dụng cụ đặt CVC chuẩn chưa được bảo đảm sẵn có liên tục. Lãnh đạo bệnh viện thừa nhận *“một số vật tư phòng ngừa chưa được cung ứng ổn định”*, trong khi bác sĩ HSTC phản ánh *“chưa có bộ dụng cụ đặt CVC chuẩn, phải dùng vật tư rời”*. Việc thiếu hoặc thay thế vật tư không đồng nhất làm giảm khả năng tuân thủ vô khuẩn theo khuyến cáo CDC/WHO [28], [69]. Báo cáo KSNK 2024 cho thấy chỉ 1,3% cơ sở có gạc tắm chlorhexidine, 17,7% có thiết bị sát khuẩn công nổi và tại tuyến huyện khả năng bảo đảm vật tư chỉ đạt khoảng 40% [8]. Dữ liệu INICC cũng ghi nhận tỷ suất CLABSI tại các cơ sở thiếu vật tư cao gần gấp đôi so với cơ sở đầy đủ [59].

Về phối hợp liên khoa, nghiên cứu cho thấy cơ chế phối hợp giữa khoa HSTC – KSNK – Vi sinh trước can thiệp chưa được thiết lập thành quy trình thường quy mà chủ yếu diễn ra khi đã phát hiện ca nhiễm khuẩn. Lãnh đạo khoa HSTC mô tả *“phối hợp chủ yếu sau khi có ca CLABSI”*, còn khoa KSNK nhận định *“chưa có cơ chế phối hợp theo chu trình phòng ngừa”*. Mô hình phối hợp bị động này làm chậm trễ trong nhận diện nguy cơ, phân tích nguyên nhân và triển khai biện pháp phòng ngừa chủ động. Các nghiên cứu tại khu vực châu Á – Thái Bình Dương và các quốc gia thu nhập trung bình cũng ghi nhận thiếu phối hợp liên khoa là rào cản lớn đối với triển khai CLABSI bundle [46], [60]. Ở các nước có thu nhập cao, mô hình đội chuyên trách đường truyền trung tâm giúp giảm 30–40% nguy cơ nhiễm khuẩn liên quan CVC [27], [35].

Về tài chính, định tính cho thấy cả ba bệnh viện chưa bố trí nguồn kinh phí riêng cho phòng ngừa CLABSI. Các hoạt động đào tạo, giám sát, in bảng kiểm và cải tiến thực hành chủ yếu lồng ghép trong ngân sách chung, dẫn đến khó duy trì thường quy. Thực trạng này phù hợp với báo cáo trong nước, nơi thiếu kinh phí dành riêng cho KSNK được xem là rào cản lớn đối với các chương trình phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [1], [8], [19]. WHO và CDC cũng nhấn mạnh vai trò then chốt của bảo đảm tài chính trong duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI [28], [69].

Những phát hiện trên phù hợp với khuyến cáo của WHO/CDC rằng hiệu quả phòng ngừa CLABSI chỉ bền vững khi các điều kiện nền tảng—nhân lực, vật tư, cơ sở hạ tầng và phối hợp liên khoa—được bảo đảm đồng bộ. Các phân tích tổng hợp cho thấy ngay cả khi triển khai bundle, hiệu quả giảm CLABSI khó duy trì nếu thiếu nhân lực hoặc vật tư; tại các cơ sở hạn chế nguồn lực, tỷ suất CLABSI thường vẫn ở mức 4–7 ca/1.000 ngày CVC [46], [59], [60].

Tổng hợp kết quả, trước can thiệp, lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa tồn tại nhiều hạn chế mang tính cấu trúc: nhân lực điều dưỡng thiếu và phân bổ chưa tối ưu; vật tư – trang thiết bị chưa ổn định; phối hợp liên khoa mang tính phản ứng; và không có cơ chế tài chính riêng cho phòng ngừa CLABSI. Các yếu tố liên quan bao gồm hạn chế ngân sách, áp lực quá tải người bệnh, cơ chế điều phối chưa rõ ràng và mức độ ưu tiên phòng ngừa CLABSI chưa được cụ thể hóa trong phân bổ nguồn lực [8], [19], [69].

Từ góc độ quản lý, các phát hiện này tạo cơ sở cho thiết kế các can thiệp của luận án theo hướng tăng cường bảo đảm nguồn lực và chuẩn hóa phối hợp liên khoa. Các định hướng bao gồm: rà soát – tối ưu phân bổ nhân lực tại khoa HSTC; bảo đảm cung ứng ổn định vật tư thiết yếu; thiết lập cơ chế phối hợp thường quy giữa HSTC – KSNK – Vi sinh theo chu trình phòng ngừa – giám sát – phản hồi; và lồng ghép hoạt động phòng ngừa CLABSI vào kế hoạch tài chính – chất lượng của bệnh viện. Cách tiếp cận này phù hợp với khuyến cáo của WHO/CDC và đã được chứng minh có hiệu quả trong các mô hình can thiệp đa thành phần [25], [26], [46], [69], [71].

4.2.1.6. Thực trạng chi tiết lĩnh vực Lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh

Kết quả nghiên cứu cho thấy lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn trong phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện trước can thiệp chỉ đạt khoảng 10–11/21 điểm, tương ứng mức đáp ứng từ 47,6% đến 52,4%. Đây là mức thấp nhất trong hai lĩnh vực quản lý mang tính “điều phối hệ thống”, phản ánh các hạn chế

đáng kể trong cam kết lãnh đạo, cơ chế tổ chức điều hành và mức trưởng thành của văn hóa an toàn người bệnh tại khoa HSTC.

Kết quả định tính củng cố rõ nét các hạn chế trên. Tại cả ba bệnh viện, lãnh đạo cấp bệnh viện và khoa HSTC đều xác nhận rằng CLABSI chưa được xác lập là chỉ tiêu quản trị chất lượng trọng tâm. Ba trong ba lãnh đạo bệnh viện được phỏng vấn cho biết chỉ đạo liên quan CLABSI còn *“mang tính phản ứng”* và chủ yếu thực hiện khi có yêu cầu báo cáo. Một lãnh đạo chia sẻ *“CLABSI có được nhắc đến nhưng chưa phải chỉ tiêu ưu tiên, chủ yếu báo cáo khi có yêu cầu”*. Khoảng một nửa số cán bộ KSNK và lãnh đạo khoa HSTC phản ánh tương tự, cho thấy tính nhất quán của nhận định này giữa các nhóm.

So với yêu cầu quản trị chất lượng tại Việt Nam và bằng chứng quốc tế, mức điểm trung bình thấp phản ánh việc thiếu tích hợp CLABSI vào hệ thống mục tiêu chất lượng và kế hoạch giám sát thường quy của bệnh viện. Báo cáo KSNK quốc gia 2024 cho thấy chỉ 7,1% cơ sở tham gia hệ thống giám sát NKBỆNH VIỆN quốc gia triển khai đầy đủ chu trình giám sát – phản hồi – cải tiến [8]. Điều này cho thấy hạn chế ghi nhận trong nghiên cứu không phải là hiện tượng đơn lẻ mà là đặc trưng mang tính hệ thống ở tuyến tỉnh.

Về vai trò lãnh đạo, phần lớn (khoảng 70%) ý kiến phỏng vấn cho thấy lãnh đạo dù nhận thức tầm quan trọng của phòng ngừa CLABSI nhưng chưa tham gia sâu vào giám sát định kỳ, phân tích nguyên nhân hoặc điều phối cải tiến. Một cán bộ KSNK chia sẻ *“CLABSI chủ yếu do KSNK theo dõi; chưa thành nội dung họp quản lý chung hàng tháng”*. Điều này cho thấy trách nhiệm giải trình đối với CLABSI chưa được phân bổ rõ ràng, dẫn đến phòng ngừa CLABSI tiếp tục bị xem là nhiệm vụ chuyên môn của KSNK hơn là mục tiêu quản trị toàn bệnh viện.

Bằng chứng quốc tế khẳng định vai trò lãnh đạo có tác động trực tiếp đến kết quả phòng ngừa CLABSI. Các nghiên cứu cho thấy cơ sở có lãnh đạo tham gia giám sát hiện trường, phản hồi dữ liệu và điều phối liên khoa có mức cải thiện tuân thủ cao hơn 15–30% và giảm 20–30% biến cố nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [41], [47]. Trong bối cảnh này, mức điểm 47,6–52,4% tại ba bệnh viện phản ánh vai trò lãnh đạo chưa đáp ứng yêu cầu theo chuẩn WHO và CDC đối với chương trình phòng ngừa CLABSI.

Về cơ chế tổ chức và phối hợp liên khoa, 3/3 khoa HSTC và 3/3 khoa KSNK được phỏng vấn xác nhận rằng phối hợp giữa HSTC – KSNK – Vi sinh trước can thiệp chủ yếu mang tính phản ứng sau khi có ca CLABSI. Một trưởng khoa HSTC cho biết *“Có ca CLABSI thì báo, nhưng họp phân tích nguyên nhân chưa đều”*. Hơn một nửa điều dưỡng tham gia phỏng vấn cũng cho biết chưa từng tham dự buổi phân tích nguyên nhân CLABSI trong năm trước can thiệp. Điều

này cho thấy cơ chế phối hợp chưa được chuẩn hóa thành chu trình thường quy, làm suy yếu khả năng nhận diện nguy cơ sớm và hạn chế hiệu quả cải tiến.

Bối cảnh này phù hợp với các nghiên cứu quốc tế tại các quốc gia thu nhập trung bình, nơi phối hợp liên khoa chưa chặt chẽ được xác định là rào cản lớn đối với triển khai CLABSI bundle [46], [48], [60]. Ngược lại, các mô hình điển hình như Keystone KSNK cho thấy hiệu quả giảm CLABSI bền vững chỉ đạt được khi phối hợp liên khoa thường quy được duy trì, kèm theo hợp phân tích nguyên nhân theo chu trình [42], [56].

Về văn hóa an toàn, kết quả định tính cho thấy môi trường báo cáo sự cố tại ba bệnh viện còn nhiều hạn chế. Khoảng hai phần ba điều dưỡng HSTC và một nửa số bác sĩ được phỏng vấn cho biết họ chưa thoải mái khi báo cáo sai sót hoặc sự cố gần xảy ra liên quan chăm sóc CVC. Một điều dưỡng chia sẻ *“Báo cáo sự cố dễ bị nhắc nhở, nên anh em còn ngại”*. Điều này cho thấy môi trường báo cáo chưa mang tính “không trừng phạt”, làm giảm khả năng nhận diện sai sót và phòng ngừa tái diễn.

Nhận định này phù hợp với các nghiên cứu trong nước cho thấy tại nhiều bệnh viện tuyến tỉnh, tỷ lệ báo cáo sự cố còn thấp, báo cáo mang tính hành chính và ít được sử dụng cho học hỏi tổ chức [8], [11]. Bằng chứng quốc tế cũng cho thấy đơn vị có văn hóa an toàn thấp ghi nhận tỷ lệ CLABSI và biến cố liên quan thiết bị xâm lấn cao hơn đáng kể so với đơn vị có văn hóa an toàn trưởng thành [38], [53], [66].

Nhìn chung, trước can thiệp, lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn trong phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện tồn tại nhiều khoảng trống quản lý mang tính hệ thống, bao gồm: CLABSI chưa được xác lập là chỉ tiêu chất lượng trọng tâm; thiếu cơ chế trách nhiệm giải trình ở cấp lãnh đạo; phối hợp liên khoa chưa được chuẩn hóa thành chu trình thường quy; và môi trường báo cáo sự cố chưa mang tính không trừng phạt. Các yếu tố liên quan bao gồm hạn chế về năng lực quản trị chất lượng, áp lực lâm sàng cao và mức trưởng thành văn hóa an toàn còn thấp tại các bệnh viện tuyến tỉnh [8], [19], [69].

Từ góc độ quản lý, các phát hiện trên cho thấy cần ưu tiên các can thiệp tăng cường vai trò lãnh đạo, chuẩn hóa phối hợp liên khoa và thúc đẩy xây dựng văn hóa an toàn. Các định hướng can thiệp phù hợp bao gồm: xác lập CLABSI là chỉ tiêu chất lượng trọng tâm gắn với trách nhiệm của lãnh đạo; tăng cường lãnh đạo hiện diện tại khoa HSTC; duy trì hợp phân tích nguyên nhân CLABSI định kỳ; xây dựng môi trường báo cáo sự cố không trừng phạt; và lồng ghép phòng ngừa CLABSI vào kế hoạch quản lý chất lượng bệnh viện. Các hướng tiếp cận này phù hợp với khuyến cáo của WHO, CDC và bằng chứng quốc tế về vai trò

nền tảng của lãnh đạo và văn hóa an toàn đối với hiệu quả phòng ngừa CLABSI [25], [42], [47], [69], [71].

Như vậy, trước can thiệp, lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn trong phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện chỉ đạt mức đáp ứng khoảng 50%, với nhiều hạn chế mang tính cấu trúc. Đây là một trong những điểm nghẽn quan trọng nhất ảnh hưởng đến hiệu quả và khả năng duy trì bền vững các biện pháp phòng ngừa CLABSI, qua đó xác định rõ ưu tiên can thiệp trong giai đoạn tiếp theo của nghiên cứu.

4.2.2. Thực trạng kiến thức, thái độ, thực hành của nhân viên y tế

4.2.2.1. Thực trạng tổng thể kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế

Kết quả nghiên cứu cho thấy trước can thiệp, kiến thức, thái độ và thực hành trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan ống thông tĩnh mạch trung tâm của nhân viên y tế tại ba bệnh viện đều ở mức trung bình. Điểm kiến thức trung bình đạt $49,1 \pm 3,8/71$ điểm, phản ánh mức độ nắm bắt kiến thức chưa đầy đủ và phân tán giữa các nội dung. Điểm thái độ trung bình đạt $171,5 \pm 9,9/284$ điểm, cho thấy nhận thức chung về tầm quan trọng của phòng ngừa CLABSI tương đối tích cực nhưng chưa chuyển hóa thành ưu tiên rõ ràng trong thực hành hằng ngày. Về thực hành, điểm trung bình của điều dưỡng đạt $112,2 \pm 10,6/168$ điểm, cao hơn bác sĩ ($76,8 \pm 8,7/120$ điểm), nhưng nhìn chung cả hai nhóm đều chưa đạt mức mong muốn. Sự khác biệt giữa ba bệnh viện không lớn; Bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ và Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh có xu hướng đạt điểm cao hơn so với Bệnh viện Thanh Nhàn, phù hợp với điều kiện nguồn lực và mức độ ưu tiên quản lý đã được phân tích ở các phần trước.

Các kết quả này phù hợp với bối cảnh chung của hệ thống KSNK tại Việt Nam theo Báo cáo đánh giá công tác KSNK năm 2024, trong đó kiến thức và thực hành phòng ngừa CLABSI tại tuyến tỉnh và tuyến huyện chưa đồng đều, đào tạo chưa liên tục và giám sát tuân thủ chưa được chuẩn hóa [8]. Trên bình diện quốc tế, nhiều nghiên cứu cho thấy KAP về phòng ngừa CLABSI thường chỉ đạt mức trung bình tại các cơ sở có nguồn lực hạn chế, với khoảng cách rõ rệt giữa kiến thức và thực hành [22], [46].

Về kiến thức, nhân viên y tế tập trung nhiều hơn vào các nguyên tắc chung như vệ sinh tay, phòng ngừa chuẩn và các bước chăm sóc cơ bản, trong khi các nội dung chuyên sâu của gói biện pháp phòng ngừa CLABSI còn hạn chế. Điểm thấp tập trung vào các nội dung như thời điểm thay dây truyền, thay băng vô khuẩn, sát khuẩn cổng tiêm, tắm người bệnh, đánh giá hằng ngày sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC và chỉ định thay thế CVC. Đây là các nội dung thuộc giai đoạn

chăm sóc duy trì, vốn đã được chứng minh là giai đoạn có nguy cơ cao gây CLABSI nếu không tuân thủ đầy đủ [26], [28], [46]. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trong nước, nơi tỷ lệ nhân viên trả lời đúng các câu hỏi chuyên sâu về phòng ngừa CLABSI thường thấp hơn so với nội dung KSNK chung [18]. Nghiên cứu quốc tế cũng cho thấy khoảng 30–40% nhân viên y tế tại các cơ sở nguồn lực hạn chế chưa nắm đầy đủ nội dung đánh giá hằng ngày và chỉ định rút CVC [21].

Định tính cho thấy khoảng một nửa số điều dưỡng và bác sĩ tham gia phỏng vấn nhận định đào tạo trước đây chủ yếu mang tính lồng ghép hoặc ngắn hạn. Một điều dưỡng HSTC chia sẻ *“đào tạo về CLABSI thường nói chung, chưa vào từng bước chăm sóc”*. Hai trong ba lãnh đạo khoa KSNK cho biết *“chưa có SOP chuyên biệt cho đặt, chăm sóc và rút CVC”*. Điều này lý giải sự không đồng nhất về kiến thức giữa các nhân viên và giữa các ca trực.

Về thái độ, điểm thái độ trung bình phản ánh nhận thức tương đối tích cực, nhưng định tính cho thấy thái độ này chưa chuyển hóa thành ưu tiên hành động. Ba trong sáu nhóm phỏng vấn (lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa HSTC, cán bộ KSNK) thừa nhận CLABSI chưa được đưa vào chỉ tiêu chất lượng trọng tâm. Một lãnh đạo khoa HSTC cho biết *“khoa ít khi giao ban riêng về CLABSI, chủ yếu lồng ghép khi có ca”*. Ngoài ra, tồn tại tâm lý e ngại khi báo cáo sai sót liên quan chăm sóc CVC. Khoảng 40–50% điều dưỡng tham gia phỏng vấn phản ánh ngại báo cáo vì lo bị nhắc nhở. Một điều dưỡng chia sẻ *“báo cáo sự cố còn ngại vì sợ ảnh hưởng đánh giá thi đua”*. Điều này cho thấy môi trường văn hóa an toàn chưa thực sự hỗ trợ báo cáo sai sót—một rào cản đã được WHO và nhiều nghiên cứu quốc tế chỉ ra [66].

Về thực hành, điểm thực hành của nhân viên y tế đạt mức trung bình và chưa đồng đều giữa các ca trực. Điều dưỡng có điểm thực hành cao hơn bác sĩ, phù hợp với vai trò chăm sóc trực tiếp, nhưng vẫn chưa đạt mức mong muốn. Kết quả phỏng vấn sâu cho thấy áp lực công việc và tình trạng người bệnh nặng ảnh hưởng đáng kể đến tuân thủ thực hành. Ba trong ba khoa HSTC khảo sát mô tả tình trạng *“quá tải từng thời điểm”*, đặc biệt trong ca trực đêm. Một điều dưỡng chia sẻ *“khi cấp cứu liên tục thì khó làm đủ từng bước vô khuẩn”*. Một bác sĩ HSTC nêu *“thiếu bảng kiểm tại buồng bệnh nên mỗi người làm một kiểu”*. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trong nước ghi nhận tỷ lệ thực hành đúng thấp đối với các thao tác duy trì CVC, ví dụ thay băng chỉ đạt khoảng 25% tại một số khoa [10]. Quốc tế cũng ghi nhận khi thiếu checklist và giám sát trực tiếp, tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI thường chỉ đạt 50–60% [25], [46].

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy trước can thiệp, kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế còn ở mức

trung bình, với khoảng cách lớn giữa kiến thức và thực hành. Các khoảng trống cốt lõi bao gồm thiếu SOP chuyên biệt, đào tạo chưa bài bản và thiếu đánh giá năng lực, giám sát chưa thường quy, phản hồi chưa đầy đủ, môi trường văn hóa an toàn chưa hỗ trợ báo cáo và phối hợp liên khoa chưa chặt chẽ. Các yếu tố liên quan bao gồm áp lực công việc cao tại khoa HSTC, hạn chế nguồn lực, thiếu ưu tiên quản lý đối với CLABSI và mức trưởng thành thấp của hệ thống quản lý KSNK tại tuyến tỉnh [8], [19], [69].

Những kết quả này nhất quán với bằng chứng quốc tế rằng KAP chỉ cải thiện bền vững khi được hỗ trợ bởi các can thiệp quản lý đồng bộ, bao gồm chuẩn hóa SOP, đào tạo gắn với thực hành, giám sát – phản hồi thường quy, bảo đảm nguồn lực và cam kết lãnh đạo rõ ràng [25], [26], [46], [69]. Đây là cơ sở lý luận quan trọng định hướng cho thiết kế gói can thiệp của luận án nhằm cải thiện KAP và giảm CLABSI tại các khoa HSTC.

4.2.2.2. *Thực trạng chi tiết kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết*

Trước can thiệp, điểm kiến thức phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện đạt trung bình $49,1 \pm 3,8/71$ điểm (khoảng 69,1% mức tối đa), phản ánh mức kiến thức trung bình và chưa đáp ứng yêu cầu đối với môi trường HSTC có nguy cơ CLABSI cao.

Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu trong nước. Báo cáo đánh giá KSNK năm 2024 cho thấy tỷ lệ nhân viên y tế đạt yêu cầu về kiến thức phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn chỉ khoảng 60–70%, đặc biệt thấp tại tuyến tỉnh [8]. Nghiên cứu của Vũ Thị Đào ghi nhận chỉ 26,8% điều dưỡng đạt mức kiến thức tốt, mặc dù 85,2% có thái độ tích cực, phản ánh khoảng cách giữa nhận thức và hiểu biết thực chất. Trên bình diện quốc tế, Alkubati và cộng sự ghi nhận khoảng 63–68% điều dưỡng có kiến thức tốt về phòng ngừa CLABSI, cho thấy mức kiến thức trung bình trong nghiên cứu hiện tại phù hợp với xu hướng chung tại các quốc gia có nguồn lực tương đồng.

Phân tích chi tiết cho thấy kiến thức về giai đoạn đặt CVC có điểm trung bình cao hơn so với kiến thức về chăm sóc và duy trì CVC sau đặt. Các nội dung như vệ sinh tay, chuẩn bị phương tiện và lựa chọn vị trí đặt CVC có tỷ lệ trả lời đúng cao, phản ánh việc các nội dung này thường được đào tạo rộng rãi và gắn với quy trình can thiệp kỹ thuật. Ngược lại, kiến thức liên quan đến che chở – cố định CVC, đánh giá hằng ngày sự cần thiết duy trì CVC, chỉ định thay hoặc rút CVC và thay băng vô khuẩn lại có điểm thấp. Đây là những nội dung then chốt của giai đoạn duy trì, vốn đã được chứng minh là giai đoạn có nguy cơ cao gây CLABSI nếu không được tuân thủ đầy đủ hoặc nhất quán [26], [28], [46].

Những hạn chế này phản ánh thực trạng quy trình tại các bệnh viện nghiên cứu, khi các SOP liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC chủ yếu được lồng ghép trong hướng dẫn chung, chưa được chuẩn hóa thành bộ tài liệu riêng. Một lãnh đạo bệnh viện cho biết *“quy trình có nhưng lồng ghép chung, chưa có hướng dẫn riêng nên việc đánh giá khi nào cần rút hoặc thay CVC chưa thống nhất”*, cho thấy sự thiếu rõ ràng trong tài liệu chuyên môn ảnh hưởng trực tiếp đến kiến thức thực hành của nhân viên.

Đối với giai đoạn chăm sóc và duy trì CVC, điểm kiến thức tập trung vào các nội dung thay băng, thay hệ thống truyền và chăm sóc đầu nối CVC. Đây là những thao tác có tần suất thực hiện cao nhưng khi không được chuẩn hóa có thể làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn. Báo cáo của ECDC cho thấy phần lớn ca CLABSI xảy ra trong giai đoạn duy trì CVC, đặc biệt khi thời gian lưu kéo dài hoặc chăm sóc không đúng quy trình. Tại Việt Nam, các nghiên cứu tại khoa hồi sức nhi ghi nhận tỷ suất CLABSI rất cao (15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC) [7], [17], phản ánh mối liên quan giữa kiến thức hạn chế, thực hành thiếu chuẩn và tỷ suất nhiễm khuẩn tăng cao.

Các dữ liệu định tính trong nghiên cứu làm rõ nguyên nhân của khoảng trống kiến thức. Nhiều điều dưỡng HSTC mô tả việc chăm sóc hằng ngày mang tính kinh nghiệm: *“chăm sóc hằng ngày thì chủ yếu làm theo kinh nghiệm, ít khi được nhắc lại đầy đủ từng bước”*. Một điều dưỡng khác cho biết *“không có checklist cụ thể nên mỗi ca trực làm hơi khác nhau”*. Bác sĩ HSTC phản ánh đánh giá nhu cầu duy trì CVC còn phụ thuộc vào cảm nhận lâm sàng hơn là quy định chuẩn. Các phát biểu này hàm ý rằng thiếu đào tạo lặp lại, thiếu SOP chuyên biệt và thiếu công cụ chuẩn hóa tại giường bệnh là các nguyên nhân chính khiến kiến thức không được củng cố thường xuyên.

So sánh với các mô hình can thiệp thành công quốc tế, những chương trình triển khai bundle phòng ngừa CLABSI đã chứng minh hiệu quả giảm 40–60% khi kết hợp chuẩn hóa quy trình, đào tạo định kỳ, checklist, giám sát tuân thủ và phản hồi trực tiếp [25], [26], [46]. Ngược lại, các cơ sở chỉ ban hành hướng dẫn văn bản mà thiếu cơ chế triển khai đồng bộ thường không đạt cải thiện bền vững về kiến thức và thực hành.

Tổng hợp các kết quả trên cho thấy trước can thiệp, kiến thức phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện còn ở mức trung bình, với các khoảng trống tập trung ở giai đoạn chăm sóc và duy trì CVC sau đặt. Các hạn chế này gắn liền với việc thiếu SOP chuyên biệt, đào tạo chưa hệ thống, thiếu bảng kiểm tại điểm chăm sóc và giám sát tuân thủ chưa thường quy. Những phát hiện này cung cấp cơ sở khoa học quan trọng để thiết kế gói can thiệp quản lý nhằm bổ sung

SOP, tăng cường đào tạo gắn với thực hành và thiết lập cơ chế giám sát – phản hồi, từ đó nâng cao kiến thức và giảm CLABSI bền vững tại các khoa HSTC.

4.2.2.3. *Thực trạng chi tiết thái độ của nhân viên y tế*

Kết quả đánh giá chi tiết cho thấy thái độ phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện trước can thiệp chỉ đạt mức trung bình và không đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật. Đáng chú ý, có sự khác biệt rõ rệt giữa giai đoạn đặt CVC và giai đoạn chăm sóc, duy trì CVC sau đặt. Mô hình điểm số phản ánh khoảng cách giữa nhận thức chung về tầm quan trọng của phòng ngừa CLABSI và mức độ ưu tiên thực tế dành cho từng biện pháp trong hoạt động hằng ngày tại khoa HSTC. Dưới góc độ quản lý, thái độ phòng ngừa không chỉ phụ thuộc vào nhận thức cá nhân mà còn chịu tác động mạnh từ tổ chức công việc, áp lực lâm sàng, giám sát – phản hồi và mức độ ưu tiên của lãnh đạo đối với an toàn người bệnh.

Trong giai đoạn đặt CVC, các nội dung cốt lõi như lựa chọn vị trí đặt ($10,7 \pm 1,7/16$), vệ sinh tay ($21,5 \pm 2,7/36$), chuẩn bị bộ phương tiện ($8,5 \pm 1,6/12$) và chuẩn bị vùng da ($8,0 \pm 1,4/12$) chỉ đạt mức trung bình, mặc dù đây là những yêu cầu được nhấn mạnh nhất quán trong hướng dẫn quốc gia và quốc tế. Định tính cho thấy thái độ phòng ngừa chịu ảnh hưởng đáng kể bởi bối cảnh cấp cứu và tình trạng người bệnh nặng. Một bác sĩ chia sẻ *“nhiều tình huống ưu tiên vẫn là đặt CVC kịp thời”*, trong khi điều dưỡng cho biết *“không phải lúc nào cũng duy trì đầy đủ từng bước phòng ngừa”*. Các mô tả này cho thấy các bước vô khuẩn tối đa dễ bị gián lược trong tình huống khẩn cấp, đặc biệt khi thiếu bảng kiểm hoặc giám sát theo thời gian thực. Bằng chứng quốc tế cũng ghi nhận rằng nếu không có checklist, giám sát tuân thủ và cơ chế trách nhiệm giải trình, thái độ ưu tiên phòng ngừa trong giai đoạn đặt CVC khó duy trì ổn định ngay cả tại các cơ sở có đào tạo tốt.

Thay thế CVC là nội dung có điểm thái độ thấp nhất ($4,4 \pm 1,9/12$). Dù thay CVC định kỳ không được khuyến cáo, việc đánh giá nguy cơ và quyết định thay thế khi nghi ngờ nhiễm khuẩn là cần thiết. Điểm thấp cho thấy nhận thức chưa rõ ràng về chỉ định thay thế, phản ánh hạn chế trong phối hợp liên khoa và sự thiếu nhất quán trong quyết định lâm sàng liên quan đến quản lý vòng đời CVC.

Trong giai đoạn chăm sóc và duy trì sau đặt, kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC đạt điểm tương đối cao hơn ($21,0 \pm 3,3/32$), cho thấy nhận thức tốt về vai trò hạn chế thời gian lưu CVC. Tuy nhiên, các nội dung khác vẫn chỉ đạt mức trung bình: vệ sinh tay ($14,7 \pm 1,9/24$), tiếp cận đường tiêm truyền ($10,8 \pm 1,4/16$), tắm người bệnh ($11,2 \pm 1,7/20$), thay băng ($20,7 \pm 2,2/40$), thay hệ thống tiêm truyền ($11,2 \pm 1,5/20$) và thay đầu nối CVC ($9,8 \pm 1,3/20$). Định tính cho

thấy thái độ phòng ngừa trong giai đoạn duy trì còn mang tính bị động; nhiều nhân viên y tế cho biết “*đánh giá rút CVC chưa được thực hiện thường xuyên*” hoặc “*thay hệ thống và đầu nối chủ yếu khi có dấu hiệu bất thường*”, cho thấy thiếu ưu tiên đối với các thao tác duy trì có nguy cơ cao.

Thái độ phòng ngừa cũng biến thiên đáng kể giữa các ca trực. Mạng lưới KSNK nhận định “*mức độ chú trọng phòng ngừa chưa đồng đều giữa các ca*”, phản ánh sự phụ thuộc vào kinh nghiệm cá nhân, áp lực công việc và thiếu cơ chế giám sát – phản hồi thường quy. Các nghiên cứu trong và ngoài nước đều cho thấy thái độ phòng ngừa giảm rõ rệt ở các thao tác duy trì thường quy và trong bối cảnh áp lực người bệnh cao khi thiếu công cụ nhắc việc và thiếu giám sát kịp thời.

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy khoảng trống về thái độ phòng ngừa CLABSI trước can thiệp tập trung ở ba điểm chính: (1) áp lực cấp cứu làm giảm mức độ ưu tiên dành cho các bước vô khuẩn khi đặt CVC; (2) thái độ phòng ngừa trong giai đoạn duy trì còn bị động, thiếu đánh giá hằng ngày và chưa chú trọng đúng mức đến các thao tác quan trọng như thay đầu nối hoặc thay hệ thống truyền; (3) thái độ khác biệt giữa các ca trực do thiếu giám sát, phản hồi và thiếu công cụ chuẩn hóa thực hành.

Dưới góc độ quản lý, các khoảng trống này phù hợp với bối cảnh KSNK tại Việt Nam, nơi hệ thống chính sách đã được ban hành nhưng các câu phân vận hành như SOP chuyên biệt, đào tạo theo năng lực, giám sát ngắn chu kỳ và phản hồi theo kíp trực còn thiếu đồng bộ. Điều này củng cố rằng cải thiện thái độ phòng ngừa CLABSI đòi hỏi các can thiệp hệ thống: chuẩn hóa quy trình theo ca trực, cung cấp bảng kiểm tại điểm chăm sóc, thiết lập giám sát – phản hồi thường quy và đưa chỉ tiêu phòng ngừa CLABSI vào mục tiêu chất lượng hằng ngày của khoa HSTC. Bên cạnh đó, cam kết của lãnh đạo thông qua bảo đảm nguồn lực, tham gia giám sát và thúc đẩy văn hóa an toàn không trừng phạt đóng vai trò then chốt trong duy trì thái độ phòng ngừa một cách bền vững.

4.2.2.4. Bàn luận về thực trạng chi tiết thực hành của bác sĩ

Kết quả đánh giá chi tiết cho thấy trước can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC của bác sĩ tại ba bệnh viện chỉ đạt mức trung bình và không đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật. Thực trạng này phản ánh khoảng cách giữa kiến thức – thái độ và khả năng chuyển hóa thành hành vi nhất quán trong môi trường HSTC vốn đặc trưng bởi cấp cứu khẩn cấp, tải công việc cao và người bệnh nặng. Dưới góc độ quản lý, mức điểm trung bình không chỉ phản ánh hạn chế kỹ năng cá nhân mà quan trọng hơn là biểu hiện của sự thiếu chuẩn hóa quy trình tại điểm chăm sóc, thiếu công cụ hỗ trợ và thiếu cơ chế giám sát – phản hồi đủ cường độ để giảm biến thiên giữa cá nhân và ca trực.

Ở nhóm nội dung nền tảng khi đặt CVC, các điểm số như lựa chọn vị trí đặt ($11,1 \pm 2,0/16$), vệ sinh tay ($22,1 \pm 4,2/36$), chuẩn bị bộ phương tiện ($9,8 \pm 1,9/12$) và chuẩn bị vùng da ($8,9 \pm 2,3/12$) đạt mức tương đối nhưng chưa cao. Điều này cho thấy nguyên tắc vô khuẩn tối đa được nhận thức và thực hiện trong đa số tình huống nhưng chưa đảm bảo tính đầy đủ và nhất quán. Định tính cho thấy bối cảnh cấp cứu ảnh hưởng trực tiếp đến tuân thủ: một bác sĩ chia sẻ *“trong tình huống cấp cứu, ưu tiên là đặt nhanh CVC”*, trong khi điều dưỡng cho biết *“có bước phải rút ngắn khi người bệnh quá nặng”*. Các mô tả này cho thấy xung đột giữa yêu cầu xử trí khẩn cấp và yêu cầu tuân thủ đầy đủ các bước đặt CVC theo chuẩn. Bằng chứng quốc tế cũng ghi nhận rằng ngay cả khi kiến thức và thái độ tốt, tuân thủ vô khuẩn tối đa vẫn suy giảm khi thiếu bảng kiểm, thiếu bộ dụng cụ chuẩn hóa và thiếu giám sát trực tiếp.

Ở các nội dung thao tác đặt CVC và cố định vị trí đặt, điểm thực hành lần lượt đạt $11,1 \pm 2,4/20$ và $7,6 \pm 1,4/12$. Đây là các bước vừa đòi hỏi kỹ năng thủ thuật vừa phụ thuộc vào sự phối hợp nhóm. Định tính cho thấy vai trò hỗ trợ của điều dưỡng ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng thực hành: một bác sĩ nhận định *“việc chuẩn bị và cố định sau đặt phụ thuộc nhiều vào điều dưỡng”*. Mức điểm chưa cao phản ánh sự thiếu chuẩn hóa vai trò – trách nhiệm, thiếu luồng công việc tối thiểu bắt buộc và thiếu cơ chế bảo đảm phương tiện – dụng cụ luôn sẵn có tại thời điểm đặt CVC. Bằng chứng quốc tế khẳng định rằng chuẩn hóa nhóm đặt CVC và giám sát theo thời gian thực giúp cải thiện rõ rệt tính nhất quán và giảm biến chứng.

Nội dung có điểm thực hành thấp nhất là thay thế CVC ($3,8 \pm 2,2/12$), phản ánh khoảng trống lớn trong quản lý vòng đời CVC. Định tính cho thấy việc đánh giá chỉ định thay hoặc rút CVC chủ yếu dựa vào kinh nghiệm và không theo tiêu chí thống nhất. Một cán bộ KSNK cho biết *“chưa có hướng dẫn thống nhất về thời điểm đánh giá và thay thế CVC”*, trong khi bác sĩ lâm sàng chia sẻ *“đánh giá thay hoặc rút CVC chưa phải hoạt động hằng ngày”*. Điều này cho thấy hệ thống chưa vận hành đầy đủ quy trình quản lý vòng đời CVC từ đặt – duy trì – đánh giá hằng ngày – rút, thiếu bảng kiểm và thiếu giám sát nội kiểm. Kết quả này phù hợp với báo cáo KSNK 2024, trong đó nhiều bệnh viện dù có tổ chức KSNK nhưng vẫn thiếu SOP chi tiết, thiếu bảng kiểm và thiếu phản hồi ngắn chu kỳ, đặc biệt tại tuyến tỉnh [8].

So sánh với bằng chứng trong nước và quốc tế cho thấy mức điểm “trung bình” tại ba bệnh viện phù hợp với xu hướng ở các cơ sở có tải công việc lớn và nguồn lực hạn chế. Nhiều nghiên cứu tại Việt Nam và các nước thu nhập trung bình ghi nhận tuân thủ vô khuẩn tối đa và từng bước trong bundle đặt CVC biến thiên mạnh khi thiếu công cụ nhắc việc, thiếu đào tạo theo năng lực, thiếu phản

hội thường quy và thiếu cam kết lãnh đạo. Trong khi đó, các can thiệp tại Bệnh viện Nhi Trung ương cho thấy khi triển khai đồng bộ bộ dụng cụ chuẩn hóa, đào tạo mô phỏng và giám sát trực tiếp, tuân thủ checklist đạt trên 90% và tỷ suất CLABSI giảm đáng kể. Ngược lại, những đơn vị thiếu các yếu tố này thường duy trì mức tuân thủ không ổn định và tỷ suất CLABSI cao.

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy thực hành đặt CVC của bác sĩ trước can thiệp còn hạn chế ở ba nhóm chính. Thứ nhất, các bước phòng ngừa dễ bị gián lược trong tình huống cấp cứu hoặc khi tải công việc cao, phản ánh thiếu các “khóa an toàn” như bảng kiểm, bộ dụng cụ chuẩn hóa và giám sát tại điểm chăm sóc. Thứ hai, thiếu SOP và tiêu chí cụ thể cho đánh giá – thay thế hoặc rút CVC khiến thực hành phụ thuộc vào cá nhân và không dựa trên quy trình hệ thống. Thứ ba, thiếu cơ chế giám sát – phản hồi và thiếu chuẩn hóa vai trò trong nhóm đặt CVC, dẫn đến biến thiên giữa ca trực và giữa bác sĩ.

Dưới góc độ quản lý, các khoảng trống này cho thấy cải thiện thực hành đặt CVC cần một gói can thiệp đa thành phần ở cấp hệ thống: chuẩn hóa quy trình làm việc; cung cấp công cụ hỗ trợ tại điểm chăm sóc; đào tạo gắn với thực hành và mô phỏng; thiết lập giám sát – phản hồi ngắn chu kỳ; và củng cố trách nhiệm của lãnh đạo khoa trong duy trì tuân thủ như một mục tiêu chất lượng hằng ngày. Đây là nền tảng cần thiết để đạt cải thiện bền vững trong phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC.

4.2.2.5. Thực trạng chi tiết thực hành của Điều dưỡng

Kết quả đánh giá cho thấy trước can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI trong chăm sóc CVC của điều dưỡng tại ba bệnh viện chỉ đạt mức trung bình và không đồng đều giữa các nội dung kỹ thuật. Điều này phản ánh vai trò trung tâm của điều dưỡng trong duy trì CVC tại khoa HSTC, đồng thời cho thấy khoảng trống đáng kể trong việc chuyển hóa khuyến cáo và SOP thành thực hành thường quy trong bối cảnh cường độ chăm sóc cao. Dưới góc độ quản lý, mức thực hành trung bình không chỉ liên quan đến kỹ năng cá nhân mà chủ yếu phản ánh sự thiếu hoàn thiện của các cấu phần vận hành như chuẩn hóa SOP, công cụ hỗ trợ tại điểm chăm sóc, giám sát – phản hồi và tổ chức ca trực.

Ở nhóm nội dung chăm sóc thường quy, điểm thực hành đạt mức tương đối: kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC ($25,5 \pm 4,2/32$ điểm), vệ sinh tay ($17,4 \pm 2,1/24$ điểm), tiếp cận đường truyền ($12,2 \pm 2,1/16$ điểm). Đây là các hoạt động gắn với chăm sóc hằng ngày và cho thấy nền tảng nhận thức – kỹ năng cơ bản của điều dưỡng. Tuy nhiên, mức điểm chưa tối đa và phân tán giữa các điều dưỡng cho thấy thực hành chưa đồng đều. Phỏng vấn sâu ghi nhận những bước thường quy “không luôn được thực hiện đầy đủ trong các ca trực bận” và tuân

thủ tốt hơn ở ca ngày so với ca đêm. Một số nghiên cứu trong nước cũng mô tả khoảng cách tương tự giữa yêu cầu quy trình và thực hành trong môi trường HSTC.

Đối với các thao tác duy trì nguy cơ cao – vốn là trọng tâm trong phòng ngừa CLABSI – điểm thực hành thấp hơn rõ rệt: tắm người bệnh ($11,2 \pm 2,5/20$ điểm), thay băng vị trí đặt CVC ($21,3 \pm 3,3/40$ điểm), thay hệ thống tiêm truyền ($11,8 \pm 2,3/20$ điểm), thay đầu nối CVC ($10,4 \pm 2,2/24$ điểm). Đây là những bước được Bộ Y tế, WHO và CDC xác định là thực hành cốt lõi trong giai đoạn duy trì CVC, đòi hỏi thực hiện đúng quy trình và đúng thời điểm. Định tính cho thấy thực hành còn mang tính bị động: điều dưỡng chia sẻ “*thay đầu nối, hệ thống chủ yếu khi có dấu hiệu bất thường*” và lịch chăm sóc định kỳ chưa được tuân thủ thống nhất. Tổng quan quốc tế cũng ghi nhận tuân thủ các biện pháp duy trì thường thấp hơn so với các bước nền tảng, nhất là khi thiếu công cụ hỗ trợ hoặc giám sát thường quy.

Các khoảng trống thực hành gắn liền với yếu tố hệ thống tại khoa và bệnh viện. Mạng lưới KSNK cho biết “*chưa có bảng kiểm cụ thể hỗ trợ điều dưỡng*”, trong khi lãnh đạo khoa nhận định thực hành “*chưa đồng đều giữa ca trực và giữa điều dưỡng*”. Những nhận định này phản ánh sự thiếu chuẩn hóa thao tác tại điểm chăm sóc và thiếu cơ chế giám sát – phản hồi ngắn chu kỳ. Báo cáo KSNK 2024 cũng cho thấy tỷ lệ cơ sở có bảng kiểm và phản hồi thường quy còn hạn chế. Ngoài ra, áp lực công việc và phân bổ nhân lực chưa tối ưu được ghi nhận là rào cản quan trọng; bằng chứng quốc tế cho thấy tỷ lệ điều dưỡng/người bệnh thấp làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn và giảm tuân thủ thực hành.

Tổng hợp định lượng và định tính trước can thiệp cho thấy khoảng trống tập trung ở ba nhóm nội dung: (1) Các thực hành duy trì nguy cơ cao (thay băng, thay hệ thống, thay đầu nối CVC) chưa đầy đủ và chưa đúng thời điểm, thể hiện tính bị động trong phòng ngừa; (2) SOP chăm sóc – duy trì CVC chưa được chuẩn hóa và chưa triển khai thống nhất, khiến thực hành phụ thuộc vào kinh nghiệm cá nhân và điều kiện ca trực; (3) Thiếu công cụ hỗ trợ và thiếu giám sát nội kiểm thường quy, dẫn đến biến thiên đáng kể giữa điều dưỡng và giữa ca trực.

Các yếu tố liên quan gồm tải công việc lớn, thiếu nhân lực, thiếu bảng kiểm, chu trình giám sát – phản hồi chưa hoàn chỉnh và vai trò điều phối của lãnh đạo khoa chưa phát huy hiệu quả.

Từ các phát hiện trên, can thiệp quản lý cần tập trung vào các cấu phần vận hành tại điểm chăm sóc: chuẩn hóa và ban hành SOP chăm sóc – duy trì CVC; triển khai bảng kiểm tại giường bệnh; tổ chức giám sát nội kiểm và phản hồi ngắn chu kỳ; đào tạo gắn với huấn luyện tại chỗ cho các thao tác nguy cơ cao; và tăng

cường vai trò lãnh đạo khoa trong điều phối và giám sát tuân thủ. Cách tiếp cận này phù hợp với khuyến cáo của WHO về cấu phần cốt lõi của chương trình KSNK và bằng chứng quốc tế về hiệu quả của can thiệp đa thành phần.

Như vậy, trước can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng mới đạt mức trung bình. Các bước thường quy đạt mức tương đối nhưng những thao tác duy trì nguy cơ cao còn hạn chế; thực hành mang tính tình huống, chịu tác động bởi tải công việc, thiếu công cụ hỗ trợ và thiếu giám sát – phản hồi thường quy. Những kết quả này tạo cơ sở rõ ràng để thiết kế gói can thiệp nhằm chuẩn hóa thực hành, nâng cao tính nhất quán và giảm CLABSI bền vững tại khoa HSTC.

4.2.3. Bàn luận về thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm trước can thiệp

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong 6 tháng trước can thiệp, tổng số ngày CVC tại ba bệnh viện là 7.834 ngày, ghi nhận 15 ca CLABSI, tương ứng tỷ suất 1,9 ca trên 1.000 ngày CVC. Tỷ suất theo tháng dao động từ 0,8 đến 2,9 ca trên 1.000 ngày CVC; tháng 6 ghi nhận mức cao nhất và tháng 3 ghi nhận mức thấp nhất. Sự dao động này diễn ra trong bối cảnh tổng số ngày nằm viện và tổng số ngày CVC thay đổi theo từng tháng, phản ánh biến thiên về tải điều trị và mức độ sử dụng CVC tại các khoa HSTC trước can thiệp.

Tỷ suất CLABSI gộp 1,9 ca/1.000 ngày CVC thấp hơn so với mức thường được ghi nhận tại các quốc gia thu nhập thấp–trung bình, nơi tỷ suất dao động khoảng 3–7 ca/1.000 ngày CVC [59], và thấp hơn đáng kể so với các báo cáo tại một số khoa hồi sức nhi ở Việt Nam (15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC) [7], [17]. Tuy nhiên, kết quả này cần được xem xét thận trọng vì dữ liệu định tính cho thấy hệ thống giám sát trước can thiệp còn nhiều hạn chế. Một số cán bộ KSNK và lãnh đạo khoa cho biết “*việc xác định ca bệnh còn phụ thuộc vào nghi ngờ lâm sàng*”, “*xét nghiệm máu chưa được chỉ định đầy đủ trong các trường hợp nghi ngờ*”, và “*giám sát chủ yếu dựa vào báo cáo khi có yêu cầu*”. Những mô tả này gợi ý rằng tỷ suất CLABSI trước can thiệp có thể bị đánh giá thấp do chưa có quy trình chuẩn hóa về giám sát, thu thập và phân loại ca bệnh.

Sự biến thiên theo tháng của tỷ suất CLABSI có thể liên quan đến thay đổi về mức độ nặng của người bệnh, tải công việc, số lượng thủ thuật đặt CVC và khả năng duy trì thực hành vô khuẩn trong thời điểm cao tải. Một điều dưỡng HSTC chia sẻ rằng “*các ca nặng tập trung nhiều vào từng thời điểm, nhu cầu đặt CVC tăng và việc chăm sóc duy trì dễ bị gián đoạn*”. Những nhận định này phù hợp với bằng chứng cho thấy tải công việc và mức độ nặng của người bệnh là yếu tố

ảnh hưởng lớn đến tuân thủ các thực hành phòng ngừa CLABSI tại HSTC [22], [46].

Kết quả định tính cũng cho thấy hệ thống giám sát chưa vận hành như một chu trình chuẩn. Thiếu tiêu chí chẩn đoán thống nhất, thiếu công cụ hỗ trợ tại khoa lâm sàng và chưa có cơ chế phản hồi thường quy từ KSNK khiến độ chính xác dữ liệu bị hạn chế. Một cán bộ KSNK cho biết *“chưa có bảng kiểm giám sát cố định”* và *“việc rà soát ca nhiễm khuẩn chưa làm được đều đặn hàng tuần”*. Những hạn chế này làm giảm khả năng phát hiện sớm các thay đổi bất thường và hạn chế năng lực kiểm soát nguy cơ tại đơn vị.

Bên cạnh đó, sự thiếu chuẩn hóa trong phối hợp giữa HSTC, KSNK và vi sinh; chưa thực hiện phân tích nguyên nhân định kỳ; và chưa xem CLABSI như chỉ số chất lượng trọng tâm của khoa/bệnh viện là các khoảng trống đã được ghi nhận rộng rãi trong nhiều nghiên cứu quốc tế về phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [25], [28], [69]. Các mô hình thành công như Keystone nhấn mạnh vai trò của giám sát mạnh, phản hồi ngắn vòng, phân tích nguyên nhân thường quy và dẫn dắt của lãnh đạo.

Tóm lại, các kết quả trước can thiệp cho thấy tỷ suất CLABSI ở mức trung bình thấp nhưng có biến thiên theo tháng và tiềm ẩn khả năng bị đánh giá thấp do hạn chế của hệ thống giám sát và xác định ca bệnh. Những khoảng trống mang tính hệ thống, bao gồm giám sát chưa chuẩn hóa, thiếu phản hồi thường quy, phối hợp liên khoa chưa chặt chẽ và chưa tích hợp CLABSI vào mục tiêu chất lượng trọng tâm, có thể ảnh hưởng đến khả năng kiểm soát và duy trì mức CLABSI thấp. Các phát hiện này là cơ sở quan trọng để thiết kế can thiệp trong giai đoạn tiếp theo, tập trung vào chuẩn hóa quy trình giám sát, củng cố phối hợp liên khoa, tăng cường quản lý vòng đời CVC và nâng cao năng lực hệ thống nhằm kiểm soát CLABSI một cách bền vững tại các khoa HSTC.

4.3. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

4.3.1. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp đối với hệ thống quản lý phòng ngừa

4.3.1.1. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp đối với tổng thể hệ thống quản lý phòng ngừa 5 lĩnh vực

Kết quả nghiên cứu tại Bảng 3.9 cho thấy sau khi triển khai gói can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI, hệ thống quản lý tại cả ba bệnh viện nghiên cứu cải thiện rõ rệt và đồng đều trên toàn bộ năm lĩnh vực thành phần. Trước can thiệp, điểm trung bình các miền chỉ đạt mức trung bình (53,3–61,1% tổng điểm tối đa). Sau can thiệp, điểm số chuyển lên mức khá (75,0–83,3% tổng điểm tối đa). Mức

tăng điểm của cả năm miền đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), với mức cải thiện dao động từ +2,7 đến +6,3 điểm, phản ánh tác động thực chất của một gói can thiệp quản lý đa thành phần, được triển khai trong điều kiện hoạt động thường quy tại khoa hồi sức tích cực (HSTC).

Lĩnh vực chính sách và quy trình chuẩn ghi nhận mức cải thiện từ 8,7 lên 12,0 điểm (tăng +3,3 điểm; $p = 0,04$; 95% CI: 0,5–6,2). Kết quả này phản ánh sự củng cố hệ thống văn bản và quy trình kỹ thuật theo hướng đầy đủ, rõ ràng và dễ tiếp cận hơn tại điểm chăm sóc, qua đó giảm biến thiên thực hành giữa các ca trực. Dữ liệu định tính sau can thiệp củng cố nhận định này qua mô tả *“các SOP liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC được ban hành đầy đủ hơn và áp dụng thống nhất hơn tại khoa HSTC”*. Phát hiện này phù hợp với yêu cầu chuẩn hóa quy trình trong các văn bản pháp lý của Bộ Y tế [2–4], và tương đồng với khuyến cáo quốc tế rằng quy trình chuẩn rõ ràng và sẵn có tại điểm chăm sóc là nền tảng để duy trì tuân thủ và giảm CLABSI bền vững [26], [28], [61]. Theo cách tiếp cận quản lý, “sẵn có” không chỉ là việc ban hành văn bản, mà là khả năng SOP được tích hợp vào vận hành hằng ngày thông qua bảng kiểm, nhắc việc và phân công trách nhiệm.

Lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi cải thiện mạnh nhất, tăng từ 7,7 lên 14,0 điểm (tăng +6,3 điểm; $p = 0,003$; 95% CI: 4,9–7,8). Đây là phát hiện quan trọng vì giám sát chuẩn hóa và vòng phản hồi là cơ chế tạo “tự điều chỉnh” cho hệ thống, giúp phát hiện sớm nguy cơ và duy trì cải tiến. Dữ liệu định tính phản ánh sự thay đổi rõ rệt trong phối hợp giám sát giữa khoa HSTC và đơn vị kiểm soát nhiễm khuẩn (KSNK): *“hệ thống giám sát được chuẩn hóa hơn; khoa HSTC chủ động giám sát nội kiểm, KSNK giám sát ngoại kiểm và phản hồi kịp thời”*. Kết quả này phù hợp với đánh giá thực trạng KSNK năm 2024, khi giám sát chưa chuẩn hóa và thiếu phản hồi thường quy được xác định là khoảng trống lớn tại nhiều cơ sở, đặc biệt tuyến tỉnh [8]. Phát hiện cũng nhất quán với các mô hình giảm CLABSI thành công trên thế giới, trong đó giám sát theo định nghĩa thống nhất, đo lường theo đơn vị nguy cơ (ngày sử dụng CVC), và phản hồi định kỳ là trụ cột quyết định hiệu quả [42], [56]. Việc sử dụng định nghĩa và công cụ chuẩn hóa như hướng dẫn giám sát và bảng kiểm phân loại nhiễm khuẩn huyết của CDC góp phần nâng cao độ tin cậy dữ liệu và khả năng so sánh [29], [33], [34]. Do đó, mức cải thiện mạnh ở miền này phản ánh “mức độ trưởng thành” cao hơn của hệ thống quản lý sau can thiệp.

Lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực cũng cải thiện đáng kể, từ 10,3 lên 15,3 điểm (tăng +5,0 điểm; $p = 0,013$; 95% CI: 2,5–7,5). Dữ liệu định tính cho thấy đào tạo được tổ chức bài bản hơn, gắn thực hành tại chỗ, có SOP và bảng kiểm làm công cụ “neo”: *“đào tạo được triển khai bài bản hơn, kết hợp lý thuyết*

với thực hành tại chỗ; SOP và bảng kiểm được chuẩn hóa giúp nhân viên dễ áp dụng”. Điều này phù hợp với bằng chứng rằng đào tạo dựa trên năng lực, kết hợp giám sát và phản hồi, có hiệu quả trong cải thiện thực hành phòng ngừa CLABSI, trong khi đào tạo đơn lẻ khó duy trì tác động [22], [63]. Kết quả cho thấy đào tạo đã hoạt động như một “điều kiện cần” trong cấu trúc can thiệp đa thành phần, góp phần tạo ra cải thiện đồng đều giữa các miền.

Lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa là miền cải thiện thấp nhất, từ 8,3 lên 11,0 điểm (tăng +2,7 điểm; $p = 0,015$; 95% CI: 1,2–4,1). Dữ liệu định tính cho thấy dù phối hợp liên khoa được cải thiện, vẫn còn thách thức về tính ổn định của vật tư và bố trí nhân lực: *“phối hợp giữa HSTC, KSNK và các đơn vị liên quan được cải thiện, tuy nhiên vẫn còn khó khăn về nhân lực và vật tư ở một số thời điểm”*. Kết quả này phản ánh đúng bức tranh nguồn lực trong các cơ sở tuyến tỉnh theo báo cáo KSNK 2024 [8], và tương đồng với bằng chứng quốc tế rằng nguồn lực — đặc biệt nhân lực điều dưỡng và sự ổn định vật tư — là thành phần khó cải thiện nhất trong chương trình giảm CLABSI tại các nước thu nhập thấp và trung bình [59], [60]. Tỷ lệ điều dưỡng/người bệnh không phù hợp tại đơn vị hồi sức được ghi nhận liên quan đến tăng biến cố nhiễm khuẩn và giảm tuân thủ thực hành [37]. Vì vậy, mức cải thiện khiêm tốn ở miền này phản ánh bản chất “độ khó” của loại hình can thiệp đòi hỏi thay đổi ở cấp hệ thống.

Lĩnh vực lãnh đạo, tổ chức và văn hóa an toàn người bệnh cải thiện rõ rệt, tăng từ 10,3 lên 15,3 điểm (tăng +5,0 điểm; $p = 0,013$; 95% CI: 2,5–7,5). Dữ liệu định tính cho thấy lãnh đạo tham gia sâu hơn: *“sự quan tâm và chỉ đạo của lãnh đạo rõ ràng và thường xuyên hơn; CLABSI được đưa vào kế hoạch chất lượng và an toàn người bệnh”*. Bằng chứng cho thấy văn hóa an toàn và sự tham gia của lãnh đạo — đặc biệt lãnh đạo hiện trường — có liên quan đến cải thiện kết quả và duy trì chương trình phòng ngừa nhiễm khuẩn theo cách không trừng phạt, tăng trách nhiệm giải trình [41], [66]. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp quan điểm của WHO rằng cam kết lãnh đạo, cơ chế điều phối và văn hóa an toàn là thành phần cốt lõi quyết định hiệu quả và bền vững của chương trình KSNK [69], trong bối cảnh báo cáo toàn cầu vẫn ghi nhận khoảng trống lớn ở nhiều quốc gia [71].

Tổng hợp định lượng và định tính cho thấy gói can thiệp quản lý đã tạo ra cải thiện tích cực, có ý nghĩa thống kê và đồng đều trên cả năm lĩnh vực quản lý phòng ngừa CLABSI. Các miền giám sát – phản hồi, đào tạo – năng lực và chính sách – quy trình chuẩn cải thiện mạnh nhất, phản ánh khả năng hấp thụ tốt các biện pháp kỹ thuật và tổ chức tại các bệnh viện tuyến tỉnh khi được thiết kế phù hợp. Ngược lại, miền nguồn lực và phối hợp liên khoa tiếp tục là điểm nghẽn, cho thấy cần giải pháp mang tính hệ thống nhằm ổn định nhân lực và vật tư cũng như tăng cường phối hợp giữa HSTC, KSNK và các đơn vị liên quan.

So sánh với bằng chứng quốc tế, mô hình can thiệp đa thành phần dựa trên năm miền quản lý trong nghiên cứu phù hợp hoàn toàn với khuyến cáo và kinh nghiệm triển khai chương trình giảm CLABSI trên thế giới, vốn nhấn mạnh rằng không biện pháp đơn lẻ nào đủ hiệu quả; kết quả chỉ đạt được khi các thành phần chuẩn hóa quy trình, đào tạo theo năng lực, giám sát chuẩn hóa – phản hồi và cam kết lãnh đạo được triển khai đồng bộ [25], [26], [28], [42], [46], [61], [69]. Những phát hiện này cung cấp cơ sở thực nghiệm quan trọng cho việc áp dụng và mở rộng mô hình quản lý phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện tuyến tỉnh, hướng tới giảm CLABSI bền vững và củng cố hệ thống KSNK trong điều kiện nguồn lực còn hạn chế, phù hợp định hướng pháp lý và yêu cầu an toàn người bệnh theo Luật Khám bệnh, chữa bệnh năm 2023 [19].

4.2.1.2. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với lĩnh vực Chính sách & quy trình

Kết quả đánh giá hiệu quả chi tiết lĩnh vực chính sách và quy trình trong phòng ngừa CLABSI cho thấy lĩnh vực này cải thiện rõ rệt sau can thiệp. Tổng điểm trung bình tăng từ 8,7/15 điểm trước can thiệp lên 12,0/15 điểm sau can thiệp, tương ứng mức cải thiện tuyệt đối +3,3 điểm; khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$; 95% CI: 1,5–5,2). Quy đổi theo tỷ lệ phần trăm điểm tối đa, mức đạt tăng từ 58,0% lên 80,0%, tức tăng 22,0 điểm phần trăm. Điều này phản ánh tác động thực chất của gói can thiệp quản lý trong việc củng cố nền tảng chuẩn hóa của chương trình phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC, thông qua ba nhóm hoạt động cốt lõi: rà soát – hoàn thiện nội dung quy trình, tổ chức phổ biến và tập huấn tới nhân viên tuyến đầu, và bảo đảm công cụ hỗ trợ sẵn có tại điểm chăm sóc.

Xét theo từng tiêu chí thành phần, tiêu chí phổ biến và tập huấn quy trình thao tác chuẩn tới bác sĩ và điều dưỡng khoa HSTC ghi nhận mức cải thiện lớn nhất, tăng từ 1,0 lên 2,3 điểm (cải thiện +1,3 điểm; $p = 0,005$; 95% CI: 0,8–1,9). Kết quả này cho thấy trước can thiệp, các quy trình thao tác chuẩn có thể đã tồn tại ở cấp bệnh viện hoặc đơn vị KSNK, nhưng chưa được truyền đạt đầy đủ và chưa “ngấm” vào nhóm thực hành tuyến đầu. Sau can thiệp, việc rà soát, chuẩn hóa và phổ biến theo kế hoạch đã giúp nâng cao mức độ tiếp cận, đồng thời tạo sự đồng nhất hơn trong quá trình áp dụng. Nhận định này phù hợp với các nghiên cứu trong nước cho thấy tuân thủ các thao tác liên quan chăm sóc đường truyền còn phụ thuộc lớn vào mức độ phổ biến và giám sát theo ca trực, đặc biệt đối với các thao tác duy trì như thay băng hoặc lấy mẫu qua đường truyền [10].

Các tiêu chí còn lại — ban hành quy trình thao tác chuẩn liên quan đến đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC; bảo đảm sự sẵn có của quy trình tại khoa HSTC; và xây dựng công cụ hỗ trợ (bảng kiểm, nhắc việc tại điểm chăm sóc) — đều ghi nhận cải thiện có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điều này cho thấy can thiệp không

chỉ giúp tăng “tồn tại văn bản” mà còn tăng “khả dụng tại hiện trường”. Sự cải thiện này góp phần thu hẹp khoảng cách giữa yêu cầu quản lý và thực hành hằng ngày. Về mặt bằng chứng, nhiều tổng quan hệ thống và phân tích gộp khẳng định rằng các chương trình cải tiến dựa trên chuẩn hóa quy trình, bảng kiểm, đào tạo và giám sát giúp giảm đáng kể CLABSI; hiệu quả cao nhất khi các thành phần được triển khai đồng bộ như một chương trình quản lý chứ không phải các biện pháp kỹ thuật đơn lẻ [25], [46]. Khuyến cáo quốc tế cũng nhất quán nhấn mạnh chuẩn hóa quy trình trong toàn bộ vòng đời CVC là thành tố cốt lõi, cần gắn với đào tạo, giám sát tuân thủ và trách nhiệm giải trình [26], [28], [49], [61].

Kết quả định tính sau can thiệp giúp làm rõ hơn các thay đổi được ghi nhận từ số liệu định lượng. Các lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK và lãnh đạo khoa HSTC đều ghi nhận rằng hệ thống quy trình đã được rà soát và bổ sung đầy đủ hơn, trách nhiệm triển khai – giám sát rõ ràng hơn, và khả năng tiếp cận thuận tiện hơn tại khoa: *“Các quy trình thao tác chuẩn về đặt và chăm sóc CVC hiện nay đã đầy đủ hơn và dễ tiếp cận hơn tại khoa.”* Điều này phù hợp với tiếp cận quản lý chất lượng, trong đó chuẩn hóa quy trình là nền tảng nhằm kiểm soát biến thiên thực hành, tạo điều kiện triển khai giám sát – phản hồi và thúc đẩy cải tiến liên tục.

Tuy nhiên, dữ liệu định tính cũng chỉ ra thách thức trong duy trì thực hiện đầy đủ quy trình khi khoa HSTC quá tải. Một điều dưỡng phản ánh: *“Có quy trình và bảng kiểm rồi nhưng những thời điểm đông người bệnh, cấp cứu nhiều thì việc thực hiện chưa được đầy đủ.”* Điều này cho thấy khoảng cách giữa chuẩn hóa về mặt quản lý và khả năng thực thi trong điều kiện áp lực cao tại HSTC. Hiệu quả của chuẩn hóa quy trình vì vậy phụ thuộc vào các cấu phần quản lý hỗ trợ như tổ chức nhân lực, giám sát – phản hồi ngắn vòng, và cam kết duy trì của lãnh đạo. Bằng chứng quốc tế cũng khẳng định rằng ngay cả khi đào tạo và chuẩn hóa kỹ thuật được tăng cường, tác động giảm CLABSI chỉ được duy trì khi nằm trong chương trình quản lý đa thành phần có giám sát, phản hồi và trách nhiệm giải trình rõ ràng [25], [26], [56].

Đặt kết quả nghiên cứu trong bối cảnh quản lý KSNK tại Việt Nam, mức cải thiện 22,0 điểm phần trăm ở lĩnh vực chính sách và quy trình phù hợp với yêu cầu bắt buộc về xây dựng, ban hành và tổ chức thực hiện quy trình chuyên môn, đặc biệt đối với nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn như CVC [2–4]. Báo cáo thực trạng KSNK năm 2024 cũng cho thấy còn phổ biến tình trạng “có quy định nhưng chưa thực thi hiệu quả”, nhất là tại tuyến tỉnh và huyện, nơi hướng dẫn thực hành liên quan CVC chưa đầy đủ hoặc chưa được áp dụng thường quy [8]. Vì vậy, mức cải thiện ghi nhận trong nghiên cứu là một chuyển biến quan trọng theo

hướng nâng cao mức chuẩn hóa và khả dụng của quy trình thao tác chuẩn trong thực hành tại khoa HSTC.

Tổng hợp định lượng và định tính cho thấy gói can thiệp quản lý đã cải thiện rõ rệt lĩnh vực chính sách và quy trình trong phòng ngừa CLABSI, đặc biệt ở hai nội dung: tăng mức phổ biến – tập huấn tới nhân viên tuyến đầu và tăng khả năng tiếp cận quy trình tại điểm chăm sóc. Tuy nhiên, kết quả cũng nhấn mạnh rằng chuẩn hóa quy trình chỉ là bước nền; để duy trì hiệu quả trong môi trường HSTC có tải công việc cao cần gắn kết với các cấu phần quản lý khác như giám sát – phản hồi thường quy, đào tạo gắn năng lực, bảo đảm nguồn lực và cơ chế điều phối của lãnh đạo [8], [26], [28], [69], [71].

4.2.1.3. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với lĩnh vực Giám sát – Báo cáo & Phản hồi

Kết quả đánh giá hiệu quả lĩnh vực giám sát và phản hồi trong phòng ngừa CLABSI cho thấy lĩnh vực này cải thiện rõ rệt sau can thiệp. Điểm trung bình tăng từ 8,7/18 điểm trước can thiệp lên 13,3/18 điểm sau can thiệp, tương ứng mức cải thiện +4,7 điểm ($p < 0,001$; 95% CI: 2,8–6,5). Quy đổi theo tỷ lệ phần trăm, mức đạt tăng từ 48,3% lên 73,9%, tức tăng 25,6 điểm phần trăm. Đây là mức cải thiện đáng kể trong bối cảnh hệ thống giám sát nhiễm khuẩn tại tuyến tỉnh còn nhiều hạn chế.

Xét theo các tiêu chí thành phần, hai tiêu chí cải thiện mạnh nhất là báo cáo CLABSI đúng hạn và khoa HSTC chủ động giám sát tuân thủ thực hành, lần lượt tăng +1,3 điểm ($p = 0,004$) và +1,0 điểm ($p = 0,012$). Các tiêu chí còn lại, gồm quy định giám sát và báo cáo ca bệnh, thực hiện báo cáo chính xác ngày người bệnh và ngày sử dụng CVC, giám sát tuân thủ thực hành, phản hồi kết quả và phân tích dữ liệu trong giao ban, đều cải thiện có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Điều này cho thấy can thiệp đã tác động đồng bộ lên cả hai cấu phần quan trọng: chuẩn hóa quy trình giám sát và tăng cường sử dụng dữ liệu cho mục tiêu cải tiến chất lượng.

Dữ liệu định tính sau can thiệp củng cố nhận định trên. Một lãnh đạo khoa KSNK chia sẻ: *“Hệ thống giám sát và báo cáo CLABSI hiện nay rõ ràng, dễ thực hiện và được phản hồi thường xuyên hơn so với trước đây.”* Điều dưỡng HSTC cũng cho biết: *“Kết quả giám sát được phản hồi theo tuần và theo tháng, rất dễ nhận biết nội dung nào đang làm tốt và nội dung nào cần cải thiện.”* Những ghi nhận này cho thấy chu trình giám sát – phân tích – phản hồi đã vận hành thực chất hơn, thay vì mang tính hình thức như trước can thiệp.

Tuy nhiên, dữ liệu định tính cũng phản ánh thách thức trong duy trì giám sát đầy đủ theo ca trực trong bối cảnh khối lượng công việc cao. Một điều dưỡng HSTC cho biết: *“Một số ca trực quá đông nên không phải lúc nào cũng giám sát*

được đầy đủ.” Nhận định này cho thấy khoảng cách giữa kế hoạch giám sát và khả năng thực thi trong điều kiện lâm sàng áp lực cao, đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của phân công nhân lực, tổ chức ca trực hợp lý và cung cấp công cụ hỗ trợ để bảo đảm giám sát thường quy.

Đặt kết quả nghiên cứu trong bối cảnh hệ thống KSNK tại Việt Nam cho thấy mức cải thiện này có ý nghĩa đặc biệt. Báo cáo KSNK toàn quốc năm 2024 ghi nhận chỉ 7,1% cơ sở tham gia hệ thống giám sát nhiễm khuẩn bệnh viện quốc gia; 35,2% thực hiện giám sát cắt ngang; 36,4% thực hiện giám sát tiến cứu; và chỉ 34,3–37,2% cơ sở có phản hồi kết quả thường quy cho khoa lâm sàng [8]. Trong bối cảnh đó, mức tăng 25,6 điểm phần trăm tại ba bệnh viện tuyến tỉnh phản ánh sự thay đổi đáng kể về năng lực vận hành hệ thống giám sát và phản hồi.

So sánh với bằng chứng quốc tế, kết quả nghiên cứu phù hợp với vai trò của giám sát chuẩn hóa trong phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn. Các mô hình giám sát dựa trên định nghĩa chuẩn NHSN của CDC cho thấy việc chuẩn hóa định nghĩa, tiêu chí và quy trình thu thập dữ liệu giúp tăng độ chính xác, khả năng so sánh và hiệu quả cải tiến thực hành [29], [33]. Nghiên cứu của Coker và cộng sự về áp dụng giám sát CLABSI theo CDC tại Việt Nam cũng cho thấy tính khả thi và lợi ích trong cải thiện chất lượng dữ liệu và hỗ trợ quản lý nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [34]. Tổng quan của Umscheid ghi nhận các chương trình giám sát – phản hồi có thể giảm 32–55% nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn [38], củng cố vai trò then chốt của giám sát trong chương trình giảm CLABSI.

Khuyến cáo của WHO trong khung tám cấu phần KSNK (2023) cũng nhấn mạnh giám sát và phản hồi là cấu phần cốt lõi của chương trình KSNK, nơi hiệu quả cải tiến phụ thuộc vào báo cáo và phản hồi thường quy để thúc đẩy thay đổi hành vi tại khoa lâm sàng [69], [71]. Mức cải thiện 25,6 điểm phần trăm ghi nhận trong nghiên cứu phù hợp với định hướng này và cho thấy can thiệp đã góp phần hình thành chu trình quản lý chất lượng hoạt động trên thực tế tại các bệnh viện tuyến tỉnh.

Tổng hợp dữ liệu định lượng và định tính cho thấy gói can thiệp đã tạo ra tác động rõ rệt và thực chất đối với lĩnh vực giám sát và phản hồi trong phòng ngừa CLABSI. Sự cải thiện đồng đều ở các tiêu chí, đặc biệt là tăng tính chủ động giám sát của khoa HSTC và tăng tính kịp thời của phản hồi, phản ánh sự thay đổi ở cả cấp đơn vị lâm sàng và hệ thống KSNK. Tuy vậy, khó khăn trong duy trì giám sát đầy đủ ở ca trực có tải công việc cao chỉ ra nhu cầu tăng cường phân bổ nhân lực, chuẩn hóa công cụ giám sát, phân công trách nhiệm theo ca trực và tăng cường phản hồi ngắn vòng tại điểm chăm sóc. Các kết quả này không chỉ chứng minh hiệu quả của mô hình quản lý năm miền mà còn cung cấp bằng chứng quan

trọng cho việc mở rộng mô hình trong điều kiện nguồn lực hạn chế tại các bệnh viện tuyến tỉnh ở Việt Nam.

4.2.1.4. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với lĩnh vực Đào tạo & Năng lực

Lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực trong phòng ngừa CLABSI là một cấu phần trung tâm của hệ thống KSNK, vì đào tạo liên tục và đánh giá năng lực là điều kiện nền tảng để chuyển hóa quy trình chuẩn thành thực hành đúng, đồng thời duy trì chất lượng chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm trong môi trường HSTC vốn có biến động nhân lực và tải công việc cao [3], [4], [69]. WHO xác định đào tạo và nâng cao năng lực là một trong các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK, đóng vai trò “kích hoạt” các thành phần khác như thực thi quy trình, giám sát tuân thủ, phản hồi dữ liệu và xây dựng văn hóa an toàn [69], [71]. Về phương diện quốc gia, Bộ Y tế cũng nhấn mạnh đào tạo – giám sát – đánh giá tuân thủ là trụ cột của an toàn người bệnh, đặc biệt đối với các nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn như CLABSI [1], [3], [4]. Kết quả chi tiết lĩnh vực này được trình bày tại Bảng 3.12.

So sánh trước và sau can thiệp cho thấy lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực có sự cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê. Tổng điểm trung bình tăng từ 7,7/18 điểm trước can thiệp lên 14,0/18 điểm sau can thiệp, tương ứng mức cải thiện +6,3 điểm ($p < 0,001$; 95% CI: 4,2–8,5). Mức tăng này phản ánh tác động nổi bật của can thiệp quản lý đối với một cấu phần mang tính đòn bẩy của hệ thống, bởi năng lực thực hành của nhân viên y tế là yếu tố quyết định khả năng tuân thủ các yêu cầu cốt lõi trong toàn bộ chu trình chăm sóc CVC, bao gồm vệ sinh tay, hàng rào vô khuẩn tối đa khi đặt, sát khuẩn da đúng quy định, chăm sóc – duy trì đúng quy trình và đánh giá hàng ngày để rút ống thông đúng thời điểm [2], [28], [69]. Các hướng dẫn dựa trên bằng chứng của CDC và các tổng hợp chiến lược phòng ngừa CLABSI cũng nhất quán rằng đào tạo phải nằm trong gói biện pháp đa thành phần và gắn với giám sát – phản hồi để duy trì tuân thủ [26], [28], [31].

Xét theo tiêu chí thành phần, hai tiêu chí cải thiện cao nhất là “thực hiện đào tạo cho toàn bộ nhân viên y tế liên quan” và “có lưu danh sách, hồ sơ đào tạo”, đều tăng +1,3 điểm ($p = 0,002$). Đây là sự cải thiện mang tính kép: tăng khả năng bao phủ đào tạo và tăng năng lực quản trị bằng chứng – hai yếu tố quan trọng cho chuẩn hóa hành vi thực hành và trách nhiệm giải trình giữa các khoa, phòng [4], [69]. Kết quả này phù hợp với quy định hiện hành về yêu cầu đào tạo, lưu trữ hồ sơ và cập nhật kiến thức trong hoạt động KSNK [4].

Các tiêu chí “có kế hoạch đào tạo định kỳ”, “có đánh giá sau đào tạo” và “có chứng nhận năng lực, hồ sơ cập nhật định kỳ” đều tăng +1,0 điểm ($p < 0,05$).

Điều này cho thấy sự chuyển biến từ mô hình đào tạo theo đợt sang mô hình đào tạo theo chu trình: lập kế hoạch – triển khai – đánh giá – chuẩn hóa năng lực – tái đánh giá định kỳ. Đây là điểm then chốt, vì các thực hành liên quan CVC có tính lặp lại cao và phụ thuộc mạnh vào tính nhất quán giữa ca trực trong bối cảnh biến động nhân lực tại HSTC [2], [28], [69]. Tiêu chí “có tài liệu đào tạo chuẩn” cải thiện +0,7 điểm ($p = 0,031$), phản ánh sự chuẩn hóa tài liệu tốt hơn nhưng vẫn cần tiếp tục củng cố để bảo đảm tính nhất quán giữa các khoa, phòng và giữa các nhóm nhân viên.

Kết quả định tính sau can thiệp giúp làm rõ các thay đổi này. Lãnh đạo các khoa KSNK và HSTC ghi nhận: *“Các buổi đào tạo về phòng ngừa CLABSI được tổ chức bài bản hơn và có đủ tài liệu hướng dẫn.”* Nhận định này cho thấy can thiệp không chỉ tăng số buổi đào tạo mà còn nâng cao chất lượng tổ chức và chuẩn hóa nội dung. Tuy nhiên, dữ liệu định tính cũng phản ánh thách thức trong duy trì đánh giá năng lực và cập nhật định kỳ cho toàn bộ nhân viên, đặc biệt trong bối cảnh biến động nhân sự và tải công việc cao. Một trưởng khoa HSTC nêu: *“Nhân viên thay đổi nhiều nên đánh giá lại đầy đủ cho tất cả mọi người vẫn chưa làm được thường xuyên.”* Hạn chế này phù hợp với Báo cáo KSNK 2024, vốn ghi nhận đào tạo CLABSI chưa đồng đều và một bộ phận nhân lực giám sát chưa được đào tạo bài bản [8].

Nhìn từ bằng chứng quốc tế, đào tạo – đặc biệt là đào tạo mô phỏng – có thể cải thiện năng lực kỹ thuật đặt CVC rõ rệt (tỷ lệ đạt chuẩn tăng từ ~23% lên 69–75%) [23], [63], nhưng chỉ giảm CLABSI khi đi kèm giám sát tuân thủ, phản hồi và chuẩn hóa quy trình [23], [63]. Các phân tích gộp cũng cho thấy các chương trình đa thành phần (đào tạo – bảng kiểm – giám sát – phản hồi – hỗ trợ quản lý) giúp giảm CLABSI bền vững hơn so với can thiệp đơn lẻ [25], [46]. Đồng thời, tồn tại khoảng cách nhất quán giữa kiến thức và thực hành của điều dưỡng trong nhiều nghiên cứu, khẳng định đào tạo phải tích hợp với các cấu phần quản lý khác để tạo thay đổi hành vi [22].

Từ các cơ sở này, dù lĩnh vực đào tạo – năng lực tăng mạnh sau can thiệp, tác động lên tỷ suất CLABSI có thể chỉ ở mức cải thiện vừa phải trong giai đoạn ngắn, do các rào cản hệ thống như áp lực công việc, biến động nhân lực và hạn chế nguồn lực vẫn tồn tại [26], [46], [59], [65]. Các nghiên cứu tại Việt Nam cũng cho thấy tỷ suất CLABSI có thể vẫn xuất hiện ca rải rác ngay cả khi tuân thủ bảng kiểm cao, nhưng tổng nguy cơ trên số ngày sử dụng CVC giảm đáng kể [9], [56]. Đồng thời, khi tiêu chí và giám sát ca bệnh được chuẩn hóa tốt hơn, số ca ghi nhận có thể phản ánh thực trạng chính xác hơn, dẫn đến mức giám quan sát được thấp hơn trong ngắn hạn [34], [38].

Tổng hợp định lượng và định tính cho thấy can thiệp đã cải thiện rõ rệt lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực trong phòng ngừa CLABSI, thể hiện ở tăng bao phủ đào tạo, cải thiện hồ sơ đào tạo, hình thành đào tạo theo chu trình và tăng đánh giá sau đào tạo. Tuy nhiên, các rào cản về biến động nhân sự và tải công việc tại HSTC tiếp tục hạn chế khả năng duy trì đánh giá năng lực định kỳ và giám sát tại chỗ. Do đó, giai đoạn tiếp theo cần ưu tiên: (i) chuẩn hóa đào tạo bắt buộc khi nhận việc cho nhân viên mới; (ii) triển khai đánh giá năng lực tại chỗ dựa trên bảng kiểm chuẩn hóa; (iii) gắn đánh giá năng lực với phản hồi dữ liệu giám sát và trách nhiệm của khoa, phòng; và (iv) tích hợp đào tạo – năng lực với các cấu phần quản lý khác (giám sát – phản hồi, bảo đảm nguồn lực, điều phối và cam kết lãnh đạo) nhằm tạo tác động đồng bộ theo tiếp cận hệ thống của WHO [8], [26], [28], [69], [71].

4.2.1.4. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với lĩnh vực Nguồn lực & Phối hợp liên khoa

Kết quả đánh giá hiệu quả lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên cho thấy lĩnh vực này có sự cải thiện sau can thiệp, mặc dù mức cải thiện thấp hơn so với một số lĩnh vực quản lý khác. Tổng điểm trung bình tăng từ 8,3/18 điểm lên 11,0/18 điểm, tương ứng mức cải thiện +2,7 điểm; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,015$; 95% CI: 0,6–4,8). Quy đổi theo tỷ lệ phần trăm điểm tối đa, điểm lĩnh vực này tăng từ 46,1% trước can thiệp lên 61,1% sau can thiệp, tương ứng tăng 15 điểm phần trăm, phản ánh chuyển biến tích cực nhưng chưa mang tính đột phá.

Xét theo các tiêu chí thành phần, nhóm tiêu chí liên quan đến tổ chức và phối hợp chuyên môn ghi nhận mức cải thiện rõ hơn so với nhóm tiêu chí về nguồn lực vật chất và tài chính. Tiêu chí có mạng lưới KSNK hoạt động và tiêu chí phối hợp với khoa Vi sinh trong giám sát CLABSI đều tăng +0,7 điểm sau can thiệp ($p = 0,04$). Đây là những cải thiện quan trọng đối với “trụ cột phối hợp” – yếu tố đã được nhiều nghiên cứu nhấn mạnh là nền tảng để bảo đảm giám sát CLABSI có chất lượng, thống nhất tiêu chí và kịp thời phản hồi dữ liệu [26], [29], [33], [38]. Đồng thời, các khuyến cáo quốc tế về mô hình bundle phòng ngừa CLABSI cũng coi phối hợp đa ngành giữa HSTC – KSNK – Vi sinh là điều kiện cốt lõi để duy trì tuân thủ và giảm tỷ suất CLABSI [28], [30], [46].

Kết quả này phù hợp với bối cảnh tại Việt Nam. Báo cáo thực trạng công tác KSNK năm 2024 ghi nhận tỷ lệ cơ sở có phối hợp liên khoa hiệu quả trong giám sát CLABSI và các nhiễm khuẩn liên quan thiết bị còn hạn chế, đặc biệt tại tuyến tỉnh và tuyến huyện [8]. Do đó, việc điểm số cải thiện ở các tiêu chí phối hợp sau can thiệp cho thấy gói can thiệp đã phát huy tác dụng trong củng cố quy trình phối hợp, phân định rõ đầu mối và trách nhiệm giữa các đơn vị liên quan.

Trong nhóm tiêu chí về nguồn lực, tiêu chí có sẵn dung dịch sát khuẩn chuẩn ghi nhận mức cải thiện +0,7 điểm ($p = 0,03$), cho thấy điều kiện cơ bản phục vụ vệ sinh tay tại điểm chăm sóc được bảo đảm tốt hơn. Điều này phù hợp với khuyến cáo của WHO và CDC coi vệ sinh tay là thành tố trung tâm của phòng ngừa CLABSI [67]. Tuy nhiên, cải thiện này chưa phản ánh đầy đủ tính sẵn có của các vật tư nâng cao như catheter tẩm chlorhexidine hoặc thiết bị sát khuẩn công nổi, vốn vẫn rất hạn chế theo báo cáo quốc gia năm 2024 [8].

Ngược lại, các tiêu chí mang tính “cấu trúc hệ thống” gồm đủ nhân lực HSTC theo định mức, đủ vật tư–trang thiết bị phòng ngừa CLABSI và có ngân sách dành riêng cho hoạt động phòng ngừa CLABSI không ghi nhận thay đổi đáng kể sau can thiệp ($p > 0,05$). Đặc biệt, tiêu chí đủ nhân lực HSTC theo định mức không thay đổi ($p = 1,0$). Điều này phù hợp với bằng chứng cho thấy nhân lực và tài chính là những yếu tố khó cải thiện trong can thiệp ngắn hạn. Nghiên cứu quốc tế chỉ ra rằng tỷ lệ điều dưỡng/người bệnh không đầy đủ có thể làm tăng nguy cơ nhiễm khuẩn 7–15% cho mỗi bệnh nhân điều dưỡng phải chăm sóc thêm [37], và WHO liệt kê thiếu nhân lực – thiếu nguồn lực là rào cản phổ biến nhất đối với triển khai chương trình KSNK tại các cơ sở có nguồn lực hạn chế [69], [71].

Kết quả định tính sau can thiệp minh họa rõ các thay đổi và rào cản này. Nhiều đối tượng phỏng vấn ghi nhận sự cải thiện trong phối hợp giám sát: *“Sự phối hợp giữa khoa HSTC, khoa KSNK và khoa Vi sinh trong giám sát CLABSI rõ ràng và thuận lợi hơn so với trước”* (lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa HSTC; mạng lưới KSNK). Tuy nhiên, các ý kiến cũng phản ánh hạn chế nhân lực khiến việc triển khai giám sát và duy trì thực hành theo SOP chưa đồng đều: *“Nhân lực HSTC vẫn thiếu so với khối lượng công việc, nên rất khó bố trí thêm người cho giám sát thường quy”* (lãnh đạo khoa HSTC; điều dưỡng khoa HSTC). Các nhận định này phù hợp với số liệu định lượng và với tình hình chung của tuyến tỉnh, nơi áp lực nhân lực – tài chính là rào cản hệ thống kéo dài [8].

Tổng hợp kết quả định lượng và định tính cho thấy lĩnh vực nguồn lực và phối hợp liên khoa đã có cải thiện sau can thiệp, đặc biệt ở các cấu phần liên quan đến phối hợp, điều phối và tổ chức giám sát CLABSI. Tuy nhiên, cải thiện ở các yếu tố nguồn lực nền tảng còn hạn chế. Kết quả này nhất quán với bối cảnh trong nước và tài liệu quốc tế: các can thiệp quản lý có thể nhanh chóng củng cố quy trình và phối hợp, nhưng để tạo tác động bền vững lên tỷ suất CLABSI cần có đầu tư dài hạn cho nhân lực, vật tư, trang thiết bị và cơ chế tài chính, đồng thời gắn kết chặt chẽ các cấu phần này với giám sát–phản hồi và cam kết lãnh đạo [8], [37], [69], [71].

4.2.1.6. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với lĩnh vực Lãnh đạo, tổ chức & Văn hóa an toàn

Lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI đã cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê. Tổng điểm trung bình tăng từ 10,3/21 điểm trước can thiệp lên 15,3/21 điểm sau can thiệp, tương ứng mức cải thiện +5,0 điểm; khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$; khoảng tin cậy 95%: 2,9–7,2). Kết quả này phản ánh tác động tích cực của gói can thiệp quản lý trong việc củng cố vai trò dẫn dắt của lãnh đạo và từng bước hình thành các thực hành, chuẩn mực hướng tới an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC, phù hợp với tiếp cận quản lý hệ thống được khuyến cáo trong các tài liệu của WHO và CDC [28], [69], [71].

Xét theo từng tiêu chí thành phần, tiêu chí có cơ chế phối hợp liên khoa giữa HSTC – KSNK – Vi sinh và tiêu chí có hoạt động truyền thông, nhắc nhở thường xuyên về phòng ngừa CLABSI ghi nhận mức cải thiện cao nhất, đều tăng +1,0 điểm ($p = 0,01$). Đây là hai điểm tựa tổ chức có vai trò kết nối hệ thống, giúp hoạt động phòng ngừa CLABSI chuyển từ cách làm rời rạc theo từng cá nhân hoặc từng khoa sang phối hợp liên ngành và chuẩn hóa thông điệp tại điểm chăm sóc. Các khuyến cáo quốc tế nhấn mạnh phối hợp đa ngành, truyền thông thường xuyên và cơ chế phản hồi là điều kiện quan trọng để duy trì tuân thủ bundle, giảm biến thiên thực hành và tăng tính bền vững của chương trình phòng ngừa CLABSI [26], [28], [61]. Trong bối cảnh Việt Nam, Báo cáo đánh giá KSNK năm 2024 cũng cho thấy chu trình quản lý chất lượng (giám sát – phản hồi – cải tiến) và cơ chế phản hồi thường quy còn hạn chế ở nhiều cơ sở, đặc biệt tuyến tỉnh và tuyến huyện; vì vậy, cải thiện rõ ở hai tiêu chí phối hợp và truyền thông trong nghiên cứu này có ý nghĩa thực tiễn, cho thấy can thiệp đã tác động đúng vào các khoảng trống mang tính hệ thống [8].

Các tiêu chí liên quan đến cam kết và vai trò chỉ đạo của lãnh đạo bệnh viện và lãnh đạo khoa, bao gồm việc xác định phòng ngừa CLABSI là ưu tiên, bố trí nguồn lực trong phạm vi khả thi và huy động sự tham gia của trưởng khoa HSTC cùng các đơn vị liên quan, đều ghi nhận mức cải thiện từ +0,7 đến +0,8 điểm ($p < 0,05$). Kết quả này cho thấy can thiệp đã góp phần chuyển hóa các yêu cầu chính sách và quy định về KSNK thành hành động quản lý cụ thể tại cơ sở, phù hợp với định hướng tăng cường trách nhiệm người đứng đầu trong bảo đảm an toàn người bệnh theo khuôn khổ pháp lý hiện hành [19] và các khuyến cáo triển khai chương trình KSNK theo hướng hệ thống [69], [71]. Trên bình diện bằng chứng, nhiều nghiên cứu và tổng quan về cải tiến chất lượng cho thấy cam kết lãnh đạo, trách nhiệm giải trình và tổ chức triển khai nhất quán là điều kiện nền tảng để can thiệp đa thành phần phát huy hiệu quả và duy trì bền vững [25], [42], [47], [56].

Ngược lại, các tiêu chí phản ánh mức độ ăn sâu của văn hóa an toàn, gồm sự tham gia trực tiếp của lãnh đạo trong giám sát và chỉ đạo tại hiện trường, cũng như tiêu chí khuyến khích văn hóa báo cáo sự cố không phạt, dù vẫn cải thiện có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) nhưng mức tăng còn khiêm tốn, dao động từ +0,3 đến +0,7 điểm. Xu hướng này phù hợp với bản chất của thay đổi văn hóa tổ chức: các tiêu chí mang tính cấu trúc và hành chính thường cải thiện nhanh hơn, trong khi các chuẩn mực hành vi như chủ động báo cáo, học hỏi từ sự cố và trao đổi cởi mở cần thời gian dài và củng cố liên tục để trở thành thói quen hệ thống [66]. Bằng chứng tổng quan cho thấy các can thiệp xây dựng văn hóa an toàn có thể cải thiện tuân thủ và giảm biến cố, nhưng hiệu quả phụ thuộc cường độ triển khai và tính bền vững, hiếm khi đạt được hoàn toàn trong thời gian ngắn [66]. Hoạt động lãnh đạo đi hiện trường cũng được ghi nhận có lợi cho văn hóa an toàn và kết cục lâm sàng, nhưng cần cơ chế duy trì đều đặn và tích hợp vào quản trị thường quy [41].

Kết quả định tính sau can thiệp giúp làm rõ các thay đổi ghi nhận từ số liệu định lượng. Các ý kiến phỏng vấn cho thấy sự quan tâm, chỉ đạo và điều phối liên khoa trong phòng ngừa CLABSI nhất quán hơn: *“Lãnh đạo quan tâm và chỉ đạo sát hơn đối với hoạt động phòng ngừa CLABSI, đặc biệt trong phối hợp giữa các khoa”* (lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa HSTC; lãnh đạo khoa KSNK). Đồng thời, truyền thông và nhắc nhở về an toàn người bệnh tại khoa HSTC được duy trì thường xuyên hơn: *“Poster, thông điệp về an toàn người bệnh và phòng ngừa CLABSI được treo và nhắc lại thường xuyên hơn trong khoa”* (mạng lưới KSNK; điều dưỡng khoa HSTC). Những nhận định này phù hợp với bằng chứng cho thấy truyền thông liên tục, hiện diện trực quan tại điểm chăm sóc và phản hồi định kỳ là các biện pháp hỗ trợ quan trọng để tăng tuân thủ thực hành an toàn và duy trì ưu tiên phòng ngừa CLABSI trong công việc hằng ngày [26], [28], [67].

Tuy nhiên, định tính cũng cho thấy văn hóa báo cáo sự cố không phạt vẫn trong giai đoạn hình thành và chưa ổn định: *“Nhân viên đã cởi mở hơn khi báo cáo, nhưng vẫn còn tâm lý e ngại trong một số tình huống”* (điều dưỡng khoa HSTC; mạng lưới KSNK) và *“Có thay đổi tích cực nhưng chưa phải lúc nào cũng duy trì đều”* (điều dưỡng khoa HSTC). Đây là biểu hiện điển hình của quá trình chuyển đổi văn hóa, khi tổ chức đã tạo khung khuyến khích nhưng chuẩn mực hành vi chưa đồng nhất giữa các nhóm nhân viên, ca trực và tình huống lâm sàng. Theo các tổng quan về văn hóa an toàn, để hình thành môi trường không phạt để học hỏi cần sự kiên định của lãnh đạo, cơ chế bảo vệ người báo cáo và phản hồi mang tính học tập thay vì quy kết, đồng thời phải được củng cố theo thời gian [66]. Trong bối cảnh cơ sở có áp lực công việc cao, thay đổi hành vi tổ chức càng dễ dao động, đặc biệt khi nguồn lực và nhân lực chưa cải thiện tương xứng [8], [69], [71].

Đặt kết quả nghiên cứu trong bối cảnh bằng chứng trong nước và quốc tế cho thấy xu hướng tương đồng: cam kết lãnh đạo và văn hóa an toàn là điều kiện nền tảng giúp cải thiện tuân thủ và duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI, nhưng thường không tạo tác động tức thì lên chỉ số kết cục khi thời gian theo dõi ngắn và hệ thống chưa được củng cố đồng bộ về giám sát chuẩn hóa, đào tạo liên tục và nguồn lực [25], [26], [42], [69]. Các chương trình cải tiến chất lượng kinh điển cho thấy giảm đáng kể CLABSI đạt được khi can thiệp kỹ thuật (bundle) được triển khai đồng thời với thay đổi hệ thống quản lý, phản hồi dữ liệu và duy trì lãnh đạo dẫn dắt theo thời gian [42], [56]. Ngược lại, tại các bối cảnh nguồn lực hạn chế, các báo cáo và tổng quan đều nhấn mạnh khoảng trống triển khai ở các thành phần cốt lõi, đặc biệt về giám sát và nguồn lực, có thể làm chậm quá trình chuyển hóa cải thiện về tổ chức và văn hóa thành cải thiện rõ rệt về tỷ suất CLABSI [8], [69], [71].

Trong nghiên cứu này, dù lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn cải thiện rõ rệt sau can thiệp, mức cải thiện ở các chỉ số kết cục như tỷ suất CLABSI có thể chưa tương xứng do một số yếu tố: áp lực quá tải tại khoa HSTC và hạn chế nhân lực làm giảm độ phủ của giám sát tại hiện trường; hạn chế vật tư – thiết bị hỗ trợ phòng ngừa CLABSI nâng cao; thời gian theo dõi sau can thiệp còn ngắn so với chu kỳ hình thành văn hóa an toàn; và mức độ chuẩn hóa giám sát – phản hồi dữ liệu cần thêm thời gian để ổn định. Các lý giải này phù hợp với bối cảnh hệ thống KSNK được mô tả trong Báo cáo quốc gia năm 2024 và các khuyến cáo của WHO về khoảng trống triển khai thành phần cốt lõi tại nhiều cơ sở y tế [8], [69], [71].

Tóm lại, can thiệp quản lý đã tạo cải thiện có ý nghĩa đối với lĩnh vực lãnh đạo và văn hóa an toàn người bệnh trong phòng ngừa CLABSI, thể hiện qua tăng cường cơ chế phối hợp liên khoa, duy trì truyền thông an toàn tại điểm chăm sóc và củng cố vai trò chỉ đạo của lãnh đạo. Tuy nhiên, các tiêu chí phản ánh thay đổi văn hóa ăn sâu như báo cáo sự cố không phạt và sự tham gia hiện trường của lãnh đạo dù đã cải thiện nhưng còn khiêm tốn, cho thấy cần duy trì can thiệp dài hạn và tích hợp chặt chẽ với giám sát chuẩn hóa, phản hồi dữ liệu, đào tạo liên tục và bảo đảm nguồn lực để chuyển hóa các cải thiện về tổ chức và văn hóa thành cải thiện bền vững về tỷ suất CLABSI [26], [28], [66], [69], [71].

4.3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp đối với kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế

4.3.2.1. Hiệu quả can thiệp tổng thể đối với kiến thức, thái độ và thực hành

Kết quả đánh giá tổng thể cho thấy cả ba lĩnh vực kiến thức, thái độ và thực hành đều cải thiện rõ rệt sau can thiệp; các khác biệt đều có ý nghĩa thống kê ($p <$

0,01). Điều này phản ánh tác động tích cực của gói can thiệp quản lý đa thành phần đối với năng lực cá nhân và hành vi nghề nghiệp của nhân viên y tế trong phòng ngừa CLABSI, đồng thời khẳng định rằng đào tạo – giám sát – phản hồi khi được tổ chức theo tiếp cận hệ thống có thể tạo chuyển biến thực chất tại khoa HSTC.

Về kiến thức, điểm trung bình tăng từ $49,1 \pm 3,8$ điểm trước can thiệp lên $69,6 \pm 2,96$ điểm sau can thiệp, tăng 20,5 điểm. Mức tăng đáng kể này cho thấy các hoạt động đào tạo, tập huấn tại chỗ, chuẩn hóa nội dung và lồng ghép giám sát – phản hồi đã giúp nhân viên y tế nắm vững hơn các kiến thức cốt lõi về phòng ngừa CLABSI, đặc biệt là nguyên tắc vô khuẩn khi đặt và chăm sóc CVC, chăm sóc – duy trì đúng quy trình và đánh giá hằng ngày để rút CVC khi không còn chỉ định. Dữ liệu định tính sau can thiệp củng cố nhận định này qua chia sẻ: *“Các bước vô khuẩn và chăm sóc CVC hiện nay được nhắc lại thường xuyên nên nhân viên nhớ và thực hiện đúng hơn”* (bác sĩ HSTC; điều dưỡng HSTC). Xu hướng này phù hợp với các bằng chứng quốc tế, vốn cho thấy tỷ lệ điều dưỡng có kiến thức đạt mức tốt về phòng ngừa CLABSI chỉ khoảng 60–70%, đặc biệt còn khoảng trống ở nội dung giám sát, đánh giá hằng ngày và rút CVC kịp thời [21], [22]. Các khuyến cáo của CDC và WHO đều nhấn mạnh rằng phòng ngừa CLABSI phải dựa trên hiểu biết đầy đủ về vệ sinh tay, hàng rào vô khuẩn tối đa, sát khuẩn da phù hợp, chăm sóc–duy trì đúng quy trình và đánh giá rút CVC hằng ngày [28], [67]. Trong bối cảnh Việt Nam, nhiều nghiên cứu cũng ghi nhận kiến thức KSNK của điều dưỡng chưa đồng đều và chịu ảnh hưởng mạnh bởi đào tạo; do đó, mức tăng điểm kiến thức trong nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn và cho thấy cần duy trì đào tạo liên tục thay vì tập huấn đơn lẻ [18], [54].

Về thái độ, điểm trung bình tăng từ $171,5 \pm 9,9$ điểm lên $253,4 \pm 11,4$ điểm sau can thiệp. Sự cải thiện này phản ánh thay đổi tích cực trong nhận thức, trách nhiệm nghề nghiệp và mức độ ưu tiên phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế. Dữ liệu định tính cho thấy thái độ được củng cố rõ rệt sau can thiệp, thể hiện qua nhận định: *“Nhân viên ý thức rõ hơn trách nhiệm của mình trong phòng ngừa CLABSI”* (điều dưỡng HSTC; mạng lưới KSNK). Kết quả này phù hợp với bằng chứng cho thấy phản hồi dữ liệu giám sát, cam kết lãnh đạo và sự hiện diện của lãnh đạo tại hiện trường có liên quan đến cải thiện văn hóa an toàn và tuân thủ thực hành an toàn [41], [66]. Tuy vậy, nhiều nghiên cứu nhấn mạnh rằng thái độ tích cực không tự động chuyển hóa thành hành vi đúng nếu thiếu điều kiện hỗ trợ từ hệ thống như quy trình chuẩn, bảng kiểm, giám sát tuân thủ và bảo đảm nguồn lực [22], [69]. Do đó, sự cải thiện thái độ trong nghiên cứu này là tiền đề quan trọng nhưng không phải điều kiện đủ để bảo đảm giảm CLABSI bền vững.

Về thực hành, điểm trung bình của bác sĩ tăng từ $74,4 \pm 7,8$ lên $108,1 \pm 11,7$ điểm; điểm của điều dưỡng tăng từ $109,8 \pm 9,5$ lên $121,7 \pm 11,7$ điểm. Điều này cho thấy can thiệp đã tác động tích cực đến thực hành lâm sàng, đặc biệt thông qua đào tạo thực hành tại chỗ, sử dụng checklist và tăng cường giám sát trực tiếp. Dữ liệu định tính cho thấy: *“Các thao tác đặt và chăm sóc CVC hiện nay được thực hiện đồng đều hơn do có checklist và được giám sát trực tiếp”* (điều dưỡng trưởng HSTC; cán bộ KSNK). Xu hướng này phù hợp với bằng chứng quốc tế cho thấy bundle và checklist kết hợp giám sát – phản hồi giúp cải thiện tuân thủ và giảm CLABSI [25], [26], [46]. Bằng chứng từ các nghiên cứu mô phỏng cũng ghi nhận cải thiện mạnh mẽ kỹ năng và tuân thủ vô khuẩn khi đặt CVC, nhưng nhấn mạnh rằng năng lực cá nhân không đủ để giảm CLABSI nếu thiếu giám sát tuân thủ và can thiệp hệ thống [23], [63].

Mức cải thiện thực hành giữa hai nhóm không đồng đều, với mức tăng điểm của bác sĩ cao hơn điều dưỡng. Điều này có thể liên quan đến vai trò khác nhau trong chăm sóc CVC: bác sĩ trực tiếp thực hiện thủ thuật đặt CVC và thường gắn với các buổi đào tạo chuyên sâu, trong khi điều dưỡng phải duy trì chăm sóc hằng ngày trong điều kiện tải công việc cao hơn, dẫn đến mức độ tuân thủ biến thiên giữa ca trực. Xu hướng này phù hợp với các nghiên cứu cho thấy dù kiến thức và thái độ cải thiện, tỷ lệ tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng thường chỉ đạt 50–60%, đặc biệt ở nội dung đòi hỏi thời gian và nhân lực [21], [22], [65].

So sánh với các nghiên cứu can thiệp trong và ngoài nước cho thấy kết quả nghiên cứu phù hợp với xu hướng chung. Các nghiên cứu trong nước chủ yếu tập trung vào gói kỹ thuật và ghi nhận cải thiện checklist cùng giảm CLABSI nhưng chưa đánh giá đầy đủ yếu tố quản lý hệ thống [9]. Trong khi đó, tổng quan hệ thống và hướng dẫn quốc tế cho thấy giảm CLABSI mạnh và bền vững chỉ đạt được khi triển khai đồng bộ gói biện pháp đa thành phần: đào tạo, checklist, giám sát tuân thủ, phản hồi dữ liệu, bảo đảm nguồn lực và cam kết lãnh đạo [25], [26], [69]. Ở bối cảnh nguồn lực hạn chế, các nghiên cứu thường ghi nhận cải thiện trước hết ở kiến thức – thái độ – thực hành, trong khi tỷ suất CLABSI cải thiện chậm hơn và dao động theo thời gian [59], [60], [71].

Như vậy, can thiệp quản lý đa thành phần đã giúp cải thiện rõ rệt ba lĩnh vực kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế tại ba bệnh viện. Kết quả này khẳng định hiệu quả của cách tiếp cận kết hợp đào tạo – chuẩn hóa quy trình – giám sát – phản hồi tại khoa HSTC. Tuy nhiên, để các cải thiện này chuyển hóa đầy đủ thành giảm bền vững tỷ suất CLABSI, cần duy trì can thiệp trong dài hạn, củng cố giám sát chuẩn hóa và phản hồi thường quy, đồng thời bảo đảm nguồn lực và hỗ trợ nhân viên y tế trong bối cảnh tải công việc cao.

4.3.2.2. *Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với kiến thức của nhân viên y tế*

Kết quả đánh giá hiệu quả chi tiết đối với kiến thức của nhân viên y tế cho thấy sau can thiệp, điểm trung bình kiến thức tăng ở toàn bộ 14 nội dung khảo sát; tất cả các nội dung đều ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Điều này cho thấy gói can thiệp đã tác động đồng bộ và rõ rệt lên các thành tố cốt lõi của kiến thức phòng ngừa CLABSI, bao phủ cả giai đoạn đặt CVC và chăm sóc, duy trì CVC tại khoa HSTC của ba bệnh viện. Ở nhóm kiến thức liên quan đặt CVC, mức cải thiện cao tập trung vào các yêu cầu vô khuẩn và kỹ thuật then chốt—những điểm kiểm soát nguy cơ có tính quyết định trong phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan thiết bị xâm lấn. Điểm kiến thức về vệ sinh tay tăng 2,8 điểm; thay thế CVC tăng 2,2 điểm; kỹ thuật đặt CVC tăng 1,9 điểm; che chắn và cố định vị trí đặt tăng 1,0 điểm; đồng thời các nội dung như lựa chọn vị trí đặt, chuẩn bị phương tiện và sát khuẩn da cũng cải thiện có ý nghĩa. Theo tiếp cận quản lý nguy cơ, đây đều là các “bước bắt buộc” được nhấn mạnh nhất quán trong các khuyến cáo của Bộ Y tế và CDC [2], [3], [4], [28], và là trọng tâm của các quy trình thao tác chuẩn trong phòng ngừa CLABSI. Dữ liệu định tính sau can thiệp củng cố nhận định này, với chia sẻ: *“Nhân viên hiểu rõ hơn vai trò của vô khuẩn và các bước kỹ thuật khi đặt CVC, đặc biệt là các yêu cầu bắt buộc trong từng bước thực hiện”* (bác sĩ HSTC; điều dưỡng HSTC). Điều này cho thấy can thiệp đã góp phần chuẩn hóa nhận thức về “chuỗi vô khuẩn” và giảm sự phụ thuộc vào kinh nghiệm cá nhân, vốn thường dẫn đến biến thiên thực hành giữa người thực hiện và giữa ca trực.

Trong bối cảnh Việt Nam, các kết quả này đặc biệt có ý nghĩa khi nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ suất CLABSI cao gắn với hạn chế trong tuân thủ vô khuẩn. Nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương ghi nhận tỷ suất CLABSI rất cao (15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC), phản ánh khoảng trống lớn trong tuân thủ và quản lý vô khuẩn [7], [17]. Do đó, cải thiện kiến thức nhóm nội dung vô khuẩn khi đặt CVC được xem là ưu tiên quan trọng nhằm thu hẹp khoảng cách giữa quy định và thực hành thực tế.

Đối với nhóm kiến thức về chăm sóc và duy trì CVC, các nội dung có mức cải thiện lớn nhất gồm thay băng (tăng 5,2 điểm), thay hệ thống tiêm truyền (tăng 2,8 điểm), tắm người bệnh (tăng 1,8 điểm) và tiếp cận đường tiêm truyền (tăng 1,7 điểm); đồng thời các nội dung như đánh giá sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC, vệ sinh tay và thay đầu nối CVC cũng cải thiện có ý nghĩa thống kê. Mức tăng mạnh ở nội dung thay băng là điểm đáng chú ý vì đây là nội dung thường dễ sai lệch và thiếu thống nhất trong thực hành thường quy, trong khi lại liên quan trực tiếp đến nguy cơ nhiễm khuẩn tại vị trí đặt. Các chia sẻ định tính sau can thiệp như *“các yêu cầu kỹ thuật và thời điểm chăm sóc CVC được nhân viên nắm rõ hơn”* và

“giảm sự khác biệt trong hiểu và áp dụng giữa các ca trực” (điều dưỡng HSTC; mạng lưới KSNK) cho thấy can thiệp đã giúp chuẩn hóa hiểu biết và giảm biến thiên thực hành—một yếu tố then chốt trong duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI tại môi trường có tải công việc cao như HSTC.

So với các bằng chứng trong nước, kết quả của nghiên cứu có tính thực tiễn cao khi nhiều nghiên cứu ghi nhận thực hành chăm sóc catheter của điều dưỡng còn hạn chế. Ví dụ, nghiên cứu tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức cho thấy tỷ lệ thay băng đúng chỉ đạt 25,1% [10]; các nghiên cứu khác tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM và Bệnh viện Thống Nhất cũng ghi nhận nguy cơ nhiễm khuẩn gia tăng khi thời gian lưu CVC kéo dài và chăm sóc chưa chuẩn hóa [13], [14]. Các bằng chứng này nhất quán với lập luận rằng cải thiện kiến thức nhóm chăm sóc—duy trì, đặc biệt về thay băng và thay hệ thống, là điều kiện quan trọng để giảm nguy cơ CLABSI.

Ở bình diện quốc tế, kết quả của luận án phù hợp với các tổng quan hệ thống và phân tích gộp khẳng định hiệu quả của can thiệp đa thành phần dựa trên bundle – đào tạo – giám sát – phản hồi, trong đó kiến thức cải thiện là thành tố quan trọng nhưng không tự động chuyển hóa thành tuân thủ nếu thiếu điều kiện hệ thống hỗ trợ [21], [22], [25], [46]. Nhiều nghiên cứu ghi nhận mặc dù 63–68% điều dưỡng có kiến thức tốt, chỉ 48–55% thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa trong thực hành hằng ngày [21], cho thấy khoảng cách kiến thức–thực hành là thách thức phổ biến. Điều này nhấn mạnh rằng nâng cao kiến thức là điều kiện cần, nhưng để tạo hiệu quả bền vững lên tỷ suất CLABSI, cần đồng thời củng cố giám sát, phản hồi, trách nhiệm giải trình và bảo đảm nguồn lực tại đơn vị lâm sàng.

Theo tiếp cận quản lý hệ thống, cải thiện kiến thức ghi nhận trong nghiên cứu phù hợp với các thành phần cốt lõi của chương trình phòng ngừa nhiễm khuẩn được WHO và CDC khuyến cáo, bao gồm đào tạo liên tục, chuẩn hóa quy trình, giám sát tuân thủ và phản hồi dữ liệu [28], [69], [71]. Tuy nhiên, bối cảnh Việt Nam cho thấy nhiều cơ sở còn hạn chế trong triển khai các thành phần này: giám sát chưa chuẩn hóa, đào tạo chưa liên tục, nguồn lực không ổn định và vai trò điều phối của lãnh đạo chưa mạnh [8]. Do đó, dù điểm kiến thức tăng mạnh (một đầu ra gần – near-term outcome), khả năng chuyển hóa thành thực hành và giảm tỷ suất CLABSI trong dài hạn vẫn phụ thuộc vào mức độ củng cố hệ thống quản lý tại khoa HSTC. Ngoài ra, các yếu tố như tải công việc cao, thiếu nhân lực và thiếu vật tư phòng ngừa là những rào cản có thể làm suy giảm tuân thủ thực hành; bằng chứng quốc tế cho thấy tỷ lệ điều dưỡng/người bệnh không phù hợp liên quan đến gia tăng biến cố và nhiễm khuẩn tại khoa hồi sức [37].

Tổng hợp số liệu định lượng và định tính cho thấy sau can thiệp, kiến thức phòng ngừa CLABSI cải thiện toàn diện ở tất cả các nội dung khảo sát, với mức tăng rõ rệt ở nhóm yêu cầu vô khuẩn khi đặt CVC và các thao tác chăm sóc—duy trì CVC. Những cải thiện này phù hợp với định hướng của Bộ Y tế và các khuyến cáo quốc tế, đồng thời tạo nền tảng quan trọng để chuẩn hóa thực hành và củng cố chương trình phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC trong giai đoạn tiếp theo.

4.3.2.3. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với thái độ của nhân viên y tế

Kết quả đánh giá hiệu quả chi tiết một số biện pháp can thiệp đối với thái độ phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế được trình bày tại Bảng 3.17. Sau can thiệp, điểm trung bình thái độ tăng ở toàn bộ 14 nội dung khảo sát; tất cả các nội dung đều ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Kết quả này cho thấy các biện pháp can thiệp quản lý đã tác động rõ rệt đến thái độ, mức độ ưu tiên và trách nhiệm nghề nghiệp của nhân viên y tế trong phòng ngừa CLABSI tại các khoa HSTC, qua đó góp phần củng cố nền tảng hành vi cần thiết để duy trì tuân thủ các biện pháp phòng ngừa trong điều kiện chăm sóc hồi sức nhiều áp lực.

Đối với nhóm thái độ phòng ngừa CLABSI khi đặt CVC, các nội dung ghi nhận mức tăng cao nhất bao gồm vệ sinh tay (tăng +12,0 điểm), kỹ thuật đặt CVC (tăng +7,0 điểm), lựa chọn vị trí đặt CVC (tăng +4,4 điểm) và thay thế CVC (tăng +4,4 điểm). Các nội dung còn lại như chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC, chuẩn bị vùng da đặt CVC và che chắn, cố định vị trí đặt CVC cũng ghi nhận mức cải thiện có ý nghĩa thống kê sau can thiệp. Sự cải thiện này phản ánh sự thay đổi theo hướng tích cực trong nhận thức ưu tiên của nhân viên y tế, từ cách tiếp cận thiên về “hoàn thành thao tác kỹ thuật” sang cách tiếp cận phòng ngừa chủ động, coi các biện pháp vô khuẩn và an toàn là yêu cầu bắt buộc trong toàn bộ quá trình đặt CVC. Kết quả định tính sau can thiệp cũng ghi nhận sự dịch chuyển này, khi các ý kiến cho rằng “*nhân viên chú trọng hơn đến các yêu cầu vô khuẩn và phòng ngừa chủ động trong quá trình đặt CVC, không chỉ tập trung vào thao tác kỹ thuật*” (điều dưỡng khoa HSTC; bác sĩ khoa HSTC). Nhận định này phù hợp với các quy định và hướng dẫn chuyên môn hiện hành nhấn mạnh vai trò của vệ sinh tay, hàng rào vô khuẩn tối đa, sát khuẩn da và chuẩn hóa quy trình trong phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan catheter [2], [3], [4], đồng thời tương đồng với các khuyến cáo quốc tế coi các thực hành vô khuẩn khi đặt CVC là thành phần cốt lõi của gói biện pháp phòng ngừa CLABSI [28], [67].

Đối với nhóm thái độ phòng ngừa CLABSI khi chăm sóc CVC, các nội dung có mức tăng cao bao gồm thay băng vị trí đặt CVC (tăng +11,5 điểm), kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC (tăng +6,7 điểm) và vệ sinh tay (tăng +6,2 điểm). Các nội dung tiếp cận đường tiêm truyền, tắm người bệnh, thay hệ thống tiêm truyền và thay đầu nối CVC cũng ghi nhận mức cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa

thống kê. Kết quả này cho thấy nhân viên y tế đã nhận thức rõ hơn vai trò của chăm sóc và duy trì CVC trong phòng ngừa CLABSI, đặc biệt đối với các biện pháp mang tính phòng ngừa chủ động như đánh giá hằng ngày để rút CVC khi không còn chỉ định. Nội dung này phù hợp với bằng chứng cho thấy thời gian lưu CVC kéo dài là yếu tố nguy cơ quan trọng của CLABSI và việc rà soát chỉ định hằng ngày có ý nghĩa trong giảm nguy cơ [14], [46]. Kết quả định tính sau can thiệp cũng ghi nhận *“nhân viên chủ động hơn trong theo dõi, đánh giá và chăm sóc vị trí đặt CVC, đặc biệt là việc tự kiểm tra và nhắc nhở trong quá trình chăm sóc hằng ngày”* (điều dưỡng trưởng khoa HSTC; cán bộ KSNK), cho thấy thái độ phòng ngừa đã được củng cố không chỉ ở mức cá nhân mà còn lan tỏa trong tập thể khoa thông qua các hoạt động giám sát, phản hồi và truyền thông thường quy.

So sánh với các nghiên cứu trong nước cho thấy kết quả cải thiện thái độ trong nghiên cứu này là phù hợp với xu hướng chung. Nghiên cứu của Vũ Thị Đào (2022) ghi nhận tỷ lệ điều dưỡng có thái độ tích cực đối với KSNK ở mức cao (85,2%), tuy nhiên tác giả cũng chỉ ra rằng thái độ tích cực chưa luôn đi kèm với thực hành đầy đủ nếu thiếu đào tạo liên tục và giám sát tuân thủ [18]. Báo cáo thực trạng KSNK năm 2024 cho thấy nhận thức và thái độ của nhân viên y tế đối với phòng ngừa nhiễm khuẩn có cải thiện, song việc duy trì ưu tiên và thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa trong bối cảnh quá tải vẫn còn nhiều hạn chế, đặc biệt tại tuyến tỉnh và tuyến huyện [8]. Những kết quả này gợi ý rằng, cải thiện thái độ là điều kiện cần để thúc đẩy tuân thủ, nhưng hiệu quả bền vững phụ thuộc đáng kể vào mức độ hỗ trợ của hệ thống quản lý tại cơ sở.

Các nghiên cứu quốc tế cũng ghi nhận xu hướng tương đồng. Tổng quan hệ thống của Alqaissi (2025) cho thấy thái độ tích cực của điều dưỡng đối với phòng ngừa CLABSI thường đạt mức cao hơn kiến thức và thực hành; tuy nhiên, khoảng cách giữa thái độ và hành vi thực hành vẫn tồn tại phổ biến nếu thiếu các biện pháp hỗ trợ từ hệ thống quản lý, đặc biệt là giám sát và phản hồi thường quy [22]. Nghiên cứu của Alkubati và cộng sự (2025) ghi nhận tỷ lệ điều dưỡng có thái độ tích cực cao, song chỉ khoảng một nửa thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa CLABSI trong thực hành hằng ngày, nhấn mạnh rằng thái độ tích cực là điều kiện cần nhưng chưa đủ để bảo đảm hiệu quả phòng ngừa bền vững [21]. Các bằng chứng này phù hợp với cách tiếp cận can thiệp đa thành phần, trong đó thái độ được củng cố thông qua đào tạo, chuẩn hóa quy trình, giám sát–phản hồi và trách nhiệm giải trình, thay vì chỉ dựa vào thay đổi nhận thức đơn lẻ [25], [26], [69].

Trong bối cảnh nghiên cứu này, mặc dù điểm thái độ tăng rõ rệt sau can thiệp, tác động của cải thiện thái độ lên tỷ suất CLABSI có thể chưa biểu hiện đầy đủ trong thời gian theo dõi. Điều này có thể được lý giải bởi các rào cản mang tính hệ thống. Thứ nhất, áp lực quá tải và thiếu hụt nhân lực tại các khoa HSTC

có thể làm hạn chế khả năng duy trì đầy đủ các biện pháp phòng ngừa trong mọi thời điểm, ngay cả khi nhân viên đã có thái độ tích cực [8], [37]. Thứ hai, hoạt động giám sát tuân thủ và phản hồi kết quả, dù đã được cải thiện, vẫn có thể chưa đạt mức chuẩn hóa và thường quy cao, làm giảm khả năng chuyển hóa thái độ tích cực thành hành vi nhất quán [8], [69], [71]. Thứ ba, hạn chế về vật tư và các biện pháp phòng ngừa nâng cao tại bệnh viện tuyến tỉnh có thể ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thực hành đầy đủ các biện pháp đã được nhận thức là cần thiết [8]. Các yếu tố này cho thấy, để tối ưu hóa tác động của cải thiện thái độ, cần tiếp tục củng cố đồng bộ các cấu phần quản lý ở cấp đơn vị và cấp bệnh viện.

Tóm lại, các biện pháp can thiệp quản lý đã góp phần cải thiện rõ rệt thái độ phòng ngừa CLABSI của nhân viên y tế, thể hiện qua sự gia tăng mức độ ưu tiên, trách nhiệm và chủ động trong cả đặt và chăm sóc CVC tại các khoa HSTC tham gia nghiên cứu. Tuy nhiên, để các cải thiện về thái độ chuyển hóa đầy đủ thành hiệu quả giảm CLABSI bền vững, cần tiếp tục duy trì và tăng cường các cấu phần quản lý mang tính hệ thống, đặc biệt là giám sát chuẩn hóa, phản hồi dữ liệu thường quy, bảo đảm nguồn lực và vai trò dẫn dắt của lãnh đạo theo định hướng các thành phần cốt lõi của chương trình KSNK do WHO khuyến cáo [69], [71].

4.3.2.4. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với thực hành của bác sĩ

Kết quả đánh giá hiệu quả chi tiết của một số biện pháp can thiệp đối với thực hành phòng ngừa CLABSI của bác sĩ (Bảng 3.18) cho thấy sau can thiệp, thực hành có xu hướng cải thiện ở nhiều nội dung; tuy nhiên mức cải thiện không đồng đều giữa các nhóm thực hành và chỉ một số nội dung đạt ý nghĩa thống kê. Xu hướng này phù hợp với đặc điểm của can thiệp quản lý trong điều kiện hoạt động thường quy tại khoa HSTC, khi các nội dung chịu tác động trực tiếp bởi chuẩn hóa quy trình, giám sát tuân thủ và nhắc nhở tại điểm chăm sóc thường cải thiện sớm và rõ rệt hơn, trong khi các thao tác kỹ thuật đặt CVC vốn đã hình thành thói quen nghề nghiệp và chịu ảnh hưởng bởi trang thiết bị, tải người bệnh và tính khẩn cấp nên thay đổi hạn chế trong thời gian ngắn [2–4], [26], [28], [69].

Sau can thiệp, các nội dung thực hành liên quan trực tiếp đến vô khuẩn và quản lý nguy cơ ghi nhận cải thiện rõ và có ý nghĩa thống kê, nổi bật là vệ sinh tay (+5,2 điểm), thay thế CVC (+2,9 điểm) và chuẩn bị bộ phương tiện đặt CVC (+1,6 điểm) ($p < 0,01$). Đây là các nội dung “nhạy” với can thiệp quản lý do phụ thuộc nhiều vào kỷ luật tuân thủ, tính sẵn có của phương tiện và chu trình giám sát – phản hồi, nên khi các biện pháp chuẩn hóa quy trình, giám sát và phản hồi định kỳ được tăng cường, các cải thiện thường xuất hiện sớm. Kết quả này nhất quán với bằng chứng quốc tế cho thấy các can thiệp đa thành phần (bảng kiểm, đào tạo, giám sát – phản hồi, cam kết lãnh đạo) có thể giảm CLABSI khoảng 40–60% [25],

[46], [57], [58], [65]. Trong các mô hình tăng cường giám sát vệ sinh tay hoặc triển khai bundle CVC, tỷ suất CLABSI thường giảm từ mức nền 5–7 xuống 2–3 ca/1.000 ngày CVC, phản ánh vai trò trung tâm của các thực hành phụ thuộc tuân thủ trong giai đoạn đầu can thiệp.

Ngược lại, các nội dung lựa chọn vị trí đặt, chuẩn bị vùng da, kỹ thuật đặt và che chở – cố định vị trí đặt chỉ tăng điểm nhẹ và không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Xu hướng này phản ánh “trần cải thiện” của kỹ năng thực hành đã ổn định theo kinh nghiệm lâm sàng, đồng thời gợi ý vai trò của các rào cản nguồn lực. Định tính cho thấy điều kiện thực hành chưa thuận lợi là nguyên nhân chính: “*Không có siêu âm nên hạn chế lựa chọn vị trí dưới đòn*” (bác sĩ HSTC); “*Có lúc đông người bệnh nên sát khuẩn da chưa khô hoàn toàn đã phải đặt*” (điều dưỡng HSTC). Các rào cản này phù hợp với bối cảnh nhiều cơ sở tuyến tỉnh thiếu vật tư phòng ngừa nâng cao (tỷ lệ có gạc chlorhexidine chỉ khoảng 1,3%) và thiết bị không ổn định theo báo cáo toàn quốc [8]. Do đó, dù tăng cường quản lý tuân thủ, một số thao tác đặt CVC khó cải thiện nếu không đồng thời bổ sung vật tư – thiết bị [8], [26], [31].

So sánh với bối cảnh trong nước, kết quả của luận án nhất quán với các nghiên cứu ghi nhận nguy cơ CLABSI cao và khoảng trống chuẩn hóa thực hành. Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, tỷ suất CLABSI 15,25–17,63 ca/1.000 ngày CVC ở khoa HSTC cho thấy nguy cơ nhiễm khuẩn liên quan CVC còn lớn [7], [17]. Ở người lớn, mật độ 5,7 ca/1.000 ngày CVC được ghi nhận tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM, trong đó thời gian lưu CVC kéo dài là yếu tố nguy cơ quan trọng [14]. Những kết quả này cho thấy can thiệp nhấn mạnh vào quản lý duy trì CVC—đánh giá hằng ngày, thay thế hoặc rút khi không còn chỉ định—là hướng tác động đúng trọng tâm và phù hợp với sự cải thiện có ý nghĩa ở nội dung thay thế CVC trong luận án. Nghiên cứu can thiệp tại Bệnh viện Nhi Trung ương cho thấy CLABSI giảm từ 4,9 xuống 3,2 ca/1.000 ngày catheter sau 6 tháng, cùng tỷ lệ tuân thủ checklist cao (91,5–99,2%) [9], một lần nữa củng cố nhận định rằng thay đổi rõ nhất tập trung vào các bước phụ thuộc vào bảng kiểm – giám sát – nhắc nhở thường quy.

Trên bình diện quốc tế, tỷ suất CLABSI tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình thường dao động 4–7 ca/1.000 ngày CVC [59], và tại châu Á khoảng 4–5 ca/1.000 ngày CVC [60]. Đây là mức nền tham chiếu quan trọng để diễn giải kết quả của luận án: trong bối cảnh nguồn lực hạn chế, cải thiện nhanh ở nhóm thực hành “nhảy” với quản lý là hợp lý, còn các thao tác kỹ thuật đặt CVC thường chỉ thay đổi rõ khi tăng cường đào tạo mô phỏng, đánh giá năng lực hoặc triển khai đội chuyên trách tiếp cận mạch máu—những chiến lược đã chứng minh hiệu quả trong thực hành quốc tế [23], [27], [35], [63]. WHO và các chương trình cải

tiên chất lượng kinh điển nhấn mạnh rằng hiệu quả bền vững chỉ đạt được khi can thiệp kỹ thuật được đặt trong hệ thống đồng bộ gồm lãnh đạo dẫn dắt, văn hóa an toàn, chuẩn hóa quy trình, giám sát liên tục và phản hồi dữ liệu [42], [47], [66], [69], [71].

Kết quả phân tích trên phù hợp với bằng chứng trong nước và quốc tế: can thiệp quản lý tác động rõ nhất lên các thực hành phụ thuộc tuân thủ và cơ chế tổ chức (vệ sinh tay, chuẩn bị phương tiện, đánh giá – thay thế CVC), trong khi các bước kỹ thuật đặt CVC khó thay đổi nhanh nếu thiếu điều kiện nguồn lực và đào tạo kỹ năng chuyên biệt. Do đó, để giảm CLABSI bền vững tại bệnh viện tuyến tỉnh, cần duy trì tiếp cận hệ thống theo khuyến cáo WHO, bao gồm chuẩn hóa quy trình, giám sát chuẩn hóa và phản hồi dữ liệu, đào tạo liên tục gắn với đánh giá năng lực, bảo đảm vật tư – thiết bị thiết yếu và tăng cường vai trò điều phối – giám sát của lãnh đạo và phối hợp liên khoa [8], [26], [34], [69], [71].

4.3.2.5. Hiệu quả can thiệp chi tiết đối với thực hành của Điều dưỡng

Kết quả định lượng cho thấy sau can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng cải thiện rõ ở đa số nội dung, trong đó nhiều nội dung đạt ý nghĩa thống kê ($p < 0,01$). Các thao tác cải thiện nổi bật gồm thay hệ thống tiêm truyền (+3,3 điểm), tiếp cận đường tiêm truyền (+2,4 điểm), thay đầu nối CVC (+2,3 điểm), vệ sinh tay (+1,6 điểm) và kiểm tra sự cần thiết duy trì hoặc rút CVC (+1,5 điểm). Mô hình cải thiện này phù hợp với cơ chế tác động của gói can thiệp theo hướng “chuẩn hóa – hỗ trợ thực thi – giám sát và phản hồi”, tập trung vào các thao tác thường quy có thể kiểm soát bằng SOP, bảng kiểm và giám sát trực tiếp tại điểm chăm sóc.

Về mặt cơ chế, sự cải thiện nhanh của KAP và tuân thủ thực hành tại điểm chăm sóc thường xuất hiện khi bốn cấu phần được “ghép nối” thành một vòng lặp quản trị hành vi: (i) chuẩn hóa SOP/bảng kiểm giúp giảm mơ hồ, giảm phụ thuộc kinh nghiệm cá nhân và tạo chuẩn thao tác thống nhất; (ii) đào tạo theo năng lực (kèm hướng dẫn tại giường) nâng “khả năng thực hiện đúng” và củng cố tự tin nghề nghiệp; (iii) giám sát–phản hồi ngắn chu kỳ tạo nhắc nhở kịp thời, phát hiện sai lệch sớm và củng cố chuẩn mực nhóm; và (iv) cam kết lãnh đạo tạo điều kiện thực thi (phân bổ nguồn lực, phân công trách nhiệm, yêu cầu giải trình), nhờ đó duy trì kỷ luật tuân thủ ngay cả khi tải công việc tăng. Khi các cấu phần này vận hành đồng thời, kiến thức được “chuyển hóa” thành hành vi thường quy, còn phản hồi dữ liệu trở thành động lực duy trì cải tiến liên tục.

Các bằng chứng định tính sau can thiệp củng cố tính hợp lý của kết quả định lượng. Điều dưỡng khoa HSTC và điều dưỡng trưởng khoa cho biết SOP chăm sóc CVC đã được chuẩn hóa, vệ sinh tay trở thành thói quen thường quy,

sát khuẩn công nổi được thực hiện trước mỗi lần sử dụng và giám sát nội kiểm được tăng cường với bảng kiểm cụ thể; *“sau giám sát có phản hồi trực tiếp cho cá nhân và tập thể giúp điều chỉnh sai sót kịp thời”* (điều dưỡng khoa HSTC; điều dưỡng trưởng khoa HSTC). Mạng lưới KSNK tại khoa ghi nhận sau can thiệp đã có công cụ giám sát chuyên biệt cho chuỗi biện pháp phòng ngừa CLABSI, phản hồi tại chỗ thường xuyên hơn, và vai trò mạng lưới trở thành nòng cốt trong giám sát và nhắc nhở tuân thủ (*“chúng tôi theo dõi và phản hồi ngay trong ca trực”* – mạng lưới KSNK). Những mô tả này cho thấy can thiệp đã củng cố “hạ tầng vận hành” của thực hành điều dưỡng (SOP – bảng kiểm – giám sát – phản hồi), qua đó nâng mức tuân thủ ở các thao tác lặp lại hằng ngày.

Tuy nhiên, mức cải thiện không đồng đều. Hai nội dung tắm người bệnh (+1,8 điểm; $p = 0,07$) và thay băng vị trí đặt CVC (+2,4 điểm; $p = 0,16$) có xu hướng tăng nhưng không đạt ý nghĩa thống kê. Điều này phản ánh giới hạn của can thiệp đối với các thao tác phụ thuộc nhiều vào điều kiện người bệnh, khối lượng công việc và nguồn lực, khác với các thao tác có thể “chuẩn hóa bằng quy trình và nhắc việc”. Kết quả định tính lý giải rõ ràng: trước can thiệp, thay băng chưa đúng thời điểm và thiếu nhất quán; sau can thiệp tuy quy trình rõ hơn nhưng vẫn có thời điểm thiếu vật tư/hoá chất nên không thực hiện đầy đủ theo yêu cầu (*“đôi khi thiếu băng vô khuẩn chuyên biệt, không thay được đúng lịch”* – điều dưỡng khoa HSTC). Lãnh đạo bệnh viện và lãnh đạo khoa KSNK xác nhận trước can thiệp nguồn lực chưa ổn định, *“một số trang thiết bị, vật tư và hóa chất như dung dịch sát khuẩn da, băng vô khuẩn chuyên biệt chưa được cung ứng ổn định”*; sau can thiệp tình hình được cải thiện nhưng vẫn gặp khó khăn do khoa đông người bệnh, bệnh nặng và nhân lực hạn chế (lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa HSTC; mạng lưới KSNK). Đây là cơ chế hợp lý cho việc không đạt ý nghĩa thống kê ở nội dung thay băng.

Đối với nội dung tắm người bệnh, dữ liệu định tính chỉ ra sự ảnh hưởng của tình trạng bệnh nặng, các can thiệp xâm lấn kèm theo và tải công việc lớn. Trước can thiệp, áp lực công việc cao và nhân lực hạn chế khiến thực hành tắm người bệnh thiếu ổn định; sau can thiệp tuy có cải thiện về phối hợp, giám sát và nhận thức, nhưng rào cản về tải điều trị và nhân lực vẫn còn (*“người bệnh nặng nhiều, không phải lúc nào cũng bố trí được đủ nhân lực để tắm theo đúng quy trình”* – lãnh đạo khoa HSTC; điều dưỡng khoa HSTC). Điều này giải thích việc nội dung tắm người bệnh cải thiện nhưng không đạt ý nghĩa thống kê trong thời gian theo dõi ngắn.

Một điểm nhất quán giữa định lượng và định tính là sự cải thiện ở các thao tác liên quan trực tiếp đến kiểm soát đường vào mạch và giảm phơi nhiễm qua thao tác. Bác sĩ khoa HSTC mô tả sau can thiệp tuân thủ vô khuẩn khi đặt CVC

tốt hơn, chủ động đánh giá hằng ngày sự cần thiết duy trì CVC và chỉ định cấy máu khi nghi ngờ nhiễm khuẩn; lãnh đạo khoa HSTC xác nhận quy trình nghi ngờ CLABSI đã được chuẩn hóa, có quy định cấy máu hai chai khi nghi ngờ và phối hợp với vi sinh – KSNK chặt chẽ hơn (*“quy trình nghi ngờ CLABSI giờ làm thống nhất hơn trước”* – lãnh đạo khoa HSTC). Khi chuỗi chăm sóc – giám sát – phản hồi – phối hợp liên khoa được củng cố, điều dưỡng có điều kiện thực thi các thao tác đúng (vệ sinh tay, sát khuẩn cổng nối, thay dây/đầu nối đúng quy định), phù hợp với việc các nội dung này tăng điểm và đạt ý nghĩa thống kê.

Từ góc độ quản lý, các kết quả trên cho thấy can thiệp đã tạo thay đổi rõ tại “điểm chăm sóc” nhờ ba cơ chế: (1) chuẩn hóa SOP và bảng kiểm giúp giảm lệ thuộc kinh nghiệm cá nhân; (2) giám sát nội kiểm và phản hồi trực tiếp giúp sửa sai sớm và duy trì kỷ luật tuân thủ; (3) tăng cường phối hợp liên khoa làm rõ trách nhiệm và tạo vòng phản hồi dữ liệu nhanh. Điều này được phản ánh nhất quán ở lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa KSNK, lãnh đạo khoa HSTC và nhóm thực hành tuyến đầu (bác sĩ – điều dưỡng – mạng lưới KSNK).

Tuy nhiên, các nội dung cải thiện thấp và không đạt ý nghĩa thống kê cho thấy can thiệp chịu giới hạn bởi các yếu tố cấu trúc, đặc biệt nhân lực mỏng, tải điều trị lớn và vật tư/hoá chất chưa ổn định – những yếu tố được tất cả các nhóm đối tượng nhấn mạnh (lãnh đạo bệnh viện; lãnh đạo khoa KSNK; lãnh đạo khoa HSTC; bác sĩ; điều dưỡng; mạng lưới KSNK). Điều này gợi ý rằng để nâng cao hiệu quả ở nhóm thao tác duy trì nguy cơ cao như thay băng và tắm người bệnh, các biện pháp tiếp theo cần ưu tiên bảo đảm nguồn lực vật tư chuyên biệt, điều chỉnh tổ chức nhân lực theo tải công việc, đồng thời tiếp tục duy trì giám sát nội kiểm gắn với phản hồi ngắn chu kỳ.

Tiểu kết: Sau can thiệp, thực hành phòng ngừa CLABSI của điều dưỡng cải thiện rõ và có ý nghĩa thống kê ở các thao tác thường quy chịu tác động mạnh của chuẩn hóa SOP, bảng kiểm và giám sát – phản hồi tại điểm chăm sóc. Ngược lại, các thao tác phụ thuộc điều kiện người bệnh, tải công việc và vật tư chuyên biệt cải thiện chậm và không đạt ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt này phù hợp với cơ chế tác động của can thiệp và phản ánh trung thực bối cảnh vận hành của khoa HSTC, đồng thời định hướng ưu tiên can thiệp tiếp theo theo hướng củng cố nguồn lực và điều kiện thực thi cho nhóm thao tác duy trì nguy cơ cao.

Kết quả nghiên cứu cho thấy sự cải thiện đồng thời ở ba tầng sau can thiệp: hệ thống quản lý, kiến thức – thái độ – thực hành của nhân viên y tế và xu hướng giảm tỷ suất CLABSI. Can thiệp quản lý tập trung vào các thành phần hệ thống như chuẩn hóa SOP, tăng cường đào tạo, củng cố giám sát và phản hồi tuân thủ. Những thay đổi này góp phần cải thiện kiến thức và thái độ của nhân viên y tế, từ đó tác động đến thực hành phòng ngừa CLABSI tại điểm chăm sóc. Khi việc tuân

thủ các biện pháp phòng ngừa được cải thiện, nguy cơ nhiễm khuẩn liên quan đến CVC có xu hướng giảm. Kết quả này phù hợp với mô hình cấu trúc – quá trình – kết quả của Donabedian, trong đó cải thiện cấu trúc và quá trình quản lý có thể dẫn đến cải thiện kết quả lâm sàng.

4.3.2.6 Hiệu quả can thiệp với thực trạng nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm

Kết quả nghiên cứu cho thấy trong sáu tháng trước can thiệp, tổng số ngày CVC là 7.834 ngày với 15 ca CLABSI, tương ứng tỷ suất 1,9 ca/1.000 ngày CVC. Sau can thiệp, tổng số ngày CVC tăng lên 8.829 ngày và ghi nhận 11 ca CLABSI, tương ứng 1,3 ca/1.000 ngày CVC. Như vậy, tỷ suất CLABSI giảm tuyệt đối 0,6 ca/1.000 ngày CVC, tương ứng giảm 31,6% về mặt mô tả. Đây là tín hiệu cải thiện thuận lợi trong bối cảnh tổng số ngày nằm viện tăng trong giai đoạn sau can thiệp. Tuy nhiên, do số ca tuyệt đối nhỏ và thời gian theo dõi ngắn, sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê, do đó kết quả cần được diễn giải thận trọng như xu hướng giảm kỳ vọng thay vì bằng chứng khẳng định chắc chắn về hiệu quả giảm CLABSI.

Việc thiếu ý nghĩa thống kê không phủ định xu hướng cải thiện quan sát được. Với đặc điểm CLABSI là biến cố hiếm theo tháng tại khoa HSTC, tỷ suất dễ dao động mạnh khi mẫu số thay đổi và lực thống kê bị hạn chế trong các giai đoạn theo dõi ngắn. Xu hướng giảm trong bối cảnh tăng hoạt động điều trị phù hợp với các đặc trưng của can thiệp hệ thống, vốn thường cho thấy hiệu quả rõ nhất khi được quan sát trong thời gian dài hơn hoặc phân tích theo thiết kế chuỗi thời gian.

Ở góc độ nội dung can thiệp, mô hình của luận án không tập trung vào một thao tác đơn lẻ mà tác động vào các thành tố nền tảng của hệ thống phòng ngừa CLABSI: (i) chuẩn hóa quy trình giám sát; (ii) thống nhất tiêu chí phát hiện – báo cáo ca bệnh; (iii) tăng phối hợp với Vi sinh nhằm chỉ định xét nghiệm sớm hơn và hạn chế bỏ sót; và (iv) chuẩn hóa thu thập mẫu số (ngày CVC, ngày nằm viện) để dữ liệu tỷ suất phản ánh chính xác nguy cơ. Với đặc trưng này, một phân tác động của can thiệp là làm cho dữ liệu chính xác và ổn định hơn, qua đó nâng cao độ tin cậy trong đánh giá CLABSI, thay vì chỉ tập trung giảm ngay số ca trong ngắn hạn.

Khi phân tích theo tháng và theo tải sử dụng CVC, 5/6 tháng sau can thiệp có tỷ suất CLABSI thấp hơn giai đoạn trước can thiệp, với mức giảm từ 0,1 đến 2,3 ca/1.000 ngày CVC; tháng 2 tăng nhẹ 0,1 ca/1.000 ngày CVC. Phân tích theo tải người bệnh cũng nhất quán, cho thấy tỷ suất giảm ở 5/6 tháng sau can thiệp mặc dù tổng số ngày nằm viện đều tăng. Kết quả phân tích tương quan giữa tải

điều trị (ngày CVC hoặc ngày nằm viện) và tỷ suất CLABSI không ghi nhận mối tương quan có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$), cho thấy sự biến động của tỷ suất không chịu ảnh hưởng đáng kể từ thay đổi tải bệnh.

Khi đặt kết quả vào bối cảnh so sánh, tỷ suất CLABSI của nghiên cứu (1,9 trước và 1,3 sau can thiệp) thấp hơn rõ rệt so với mức trung bình được báo cáo tại các quốc gia thu nhập thấp – trung bình (4–7 ca/1.000 ngày CVC theo INICC) hoặc nghiên cứu đa quốc gia tại châu Á (4–5 ca/1.000 ngày CVC). Tuy mức thấp này cho thấy nguy cơ quan sát được thuộc nhóm thấp trong phổ chung, cần thận trọng khi so sánh do khác biệt về định nghĩa, mức độ xét nghiệm vi sinh, năng lực giám sát và tính đầy đủ của mẫu số.

So với các bằng chứng can thiệp, mức giảm 31,6% theo mô tả là phù hợp với tác động thường gặp của các chương trình đa thành phần, đặc biệt ở giai đoạn đầu triển khai. Nhiều nghiên cứu ghi nhận mức giảm mạnh hơn khi thời gian theo dõi dài hơn, khi hệ thống giám sát trưởng thành hơn và khi cam kết lãnh đạo – giám sát – phản hồi được duy trì liên tục.

Các kết quả định tính hỗ trợ mạnh mẽ cho diễn giải “cải thiện nền tảng hệ thống”: trước can thiệp tồn tại tình trạng phối hợp chưa chặt chẽ giữa HSTC, KSNK và Vi sinh; chỉ định xét nghiệm và quy trình xác định ca bệnh chưa thống nhất; ghi nhận ngày CVC chưa đầy đủ; và phản hồi dữ liệu chưa được duy trì. Sau can thiệp, các mô tả cho thấy sự chủ động hơn trong phối hợp, chỉ định xét nghiệm sớm hơn khi nghi ngờ, cải thiện tính đầy đủ của ghi nhận dữ liệu và xuất hiện các vòng phản hồi định kỳ phục vụ nhắc nhở – rà soát thực hành. Đây là các điều kiện tiên quyết để duy trì giảm CLABSI về lâu dài theo khuyến cáo WHO và CDC.

Tóm lại, nghiên cứu ghi nhận xu hướng giảm tỷ suất CLABSI từ 1,9 xuống 1,3 ca/1.000 ngày CVC (giảm 31,6%) trong bối cảnh tổng số ngày nằm viện tăng. Mặc dù không đạt ý nghĩa thống kê do số ca nhỏ và thời gian theo dõi hạn chế, kết quả phù hợp với cơ chế tác động của mô hình can thiệp và phản ánh sự cải thiện nền tảng hệ thống giám sát – phối hợp – thu thập dữ liệu, tạo tiền đề quan trọng cho giảm CLABSI bền vững trong thực hành thường quy.

Mặc dù tỷ suất CLABSI giảm sau can thiệp, sự thay đổi này chưa đạt ý nghĩa thống kê. Một số yếu tố có thể giải thích cho kết quả này. Thứ nhất, số ca CLABSI ghi nhận trong nghiên cứu tương đối nhỏ, do đó khả năng phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê bị hạn chế. Thứ hai, thời gian theo dõi sau can thiệp chỉ kéo dài trong 6 tháng, trong khi các can thiệp quản lý thường cần thời gian dài hơn để tạo ra thay đổi rõ rệt trên các chỉ số lâm sàng. Thứ ba, nghiên cứu được triển khai tại nhiều bệnh viện với bối cảnh tổ chức và đặc điểm người bệnh khác nhau, có thể ảnh hưởng đến mức độ thay đổi của tỷ suất CLABSI.

Hạn chế của nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng thiết kế can thiệp trước – sau không có nhóm chứng, do đó chưa loại trừ hoàn toàn khả năng ảnh hưởng của các yếu tố nhiễu theo thời gian, như thay đổi về nhân lực, tải người bệnh hoặc các chính sách quản lý khác tại bệnh viện. Ngoài ra, thời gian theo dõi sau can thiệp còn tương đối ngắn nên chưa đánh giá đầy đủ tính bền vững dài hạn của mô hình can thiệp. Các nghiên cứu trong tương lai với thời gian theo dõi dài hơn và thiết kế so sánh phù hợp có thể cung cấp thêm bằng chứng về hiệu quả của các biện pháp quản lý trong phòng ngừa CLABSI.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm ở người bệnh hồi sức tích cực tại bệnh viện Thanh Nhân, đa khoa tỉnh Quảng Ninh và đa khoa tỉnh Phú Thọ trước can thiệp

1.1. Hệ thống quản lý ở mức trung bình với nhiều hạn chế

Tổng điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tại ba bệnh viện đạt trung bình 43,7/90 điểm (48,6%), tương ứng mức trung bình. Trong năm lĩnh vực đánh giá, chính sách và quy trình đạt 8,7/15 điểm (58,0%), trong khi bốn lĩnh vực còn lại đều dưới 50%. Lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực thực hành đạt 7,7/18 điểm (42,8%), là lĩnh vực có điểm thấp nhất. Các lĩnh vực giám sát, báo cáo và phản hồi; nguồn lực và phối hợp liên khoa; và lãnh đạo cùng văn hóa an toàn đều ở mức dưới trung bình.

1.2. Kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế ở mức trung bình

Điểm kiến thức trung bình đạt 49,1/71 điểm; điểm thái độ đạt 171,5/284 điểm; điểm thực hành của điều dưỡng đạt 112,2/168 điểm và của bác sĩ đạt 76,8/120 điểm. Một số nội dung thực hành liên quan đến duy trì CVC còn hạn chế, bao gồm thay băng vô khuẩn, thay hệ thống truyền, sát khuẩn cổng nối và đánh giá chỉ định duy trì hoặc rút CVC.

2. Hiệu quả can thiệp quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm tại ba bệnh viện năm 2024

2.1. Hệ thống quản lý được cải thiện rõ rệt và có ý nghĩa thống kê

Sau can thiệp, tổng điểm hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI tăng từ 43,7 lên 63,0/90 điểm, tương ứng tăng 19,3 điểm ($p < 0,001$). Cả năm lĩnh vực quản lý đều cải thiện có ý nghĩa thống kê. Lĩnh vực đào tạo và đánh giá năng lực thực hành tăng 6,3 điểm ($p = 0,003$); lãnh đạo và văn hóa an toàn tăng 5,0 điểm

($p = 0,013$); giám sát, báo cáo và phản hồi kết quả tăng 4,7 điểm ($p = 0,005$); chính sách và SOP tăng 3,3 điểm ($p = 0,040$); và nguồn lực cùng phối hợp liên khoa tăng 2,7 điểm ($p = 0,015$).

2.2. Kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế được cải thiện

Sau can thiệp, điểm kiến thức, thái độ và thực hành của điều dưỡng và bác sĩ đều tăng so với trước can thiệp và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự cải thiện ghi nhận rõ ở các nội dung thực hành liên quan đến duy trì CVC, bao gồm thay băng vô khuẩn, sát khuẩn cổng nối, thay hệ thống truyền và đánh giá chỉ định duy trì hoặc rút CVC.

2.3. Tỷ suất CLABSI giảm theo xu hướng tích cực

Tỷ suất CLABSI giảm từ 1,9 ca/1.000 ngày CVC (15 ca/7.834 ngày CVC) xuống 1,3 ca/1.000 ngày CVC (11 ca/8.829 ngày CVC), tương ứng giảm 0,6 ca/1.000 ngày CVC (31,6%). Mặc dù sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê do số ca bệnh còn nhỏ và thời gian theo dõi sau can thiệp còn hạn chế, kết quả ghi nhận xu hướng giảm tỷ suất CLABSI tại các khoa HSTC sau khi triển khai can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI.

KHUYẾN NGHỊ

1. Đối với Bộ Y tế

1.1. Xây dựng và ban hành quy trình chuẩn (SOP) chuyên biệt cho toàn bộ quá trình đặt, chăm sóc, duy trì và rút CVC, thống nhất áp dụng tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, đặc biệt tại các khoa HSTC, nhằm chuẩn hóa thực hành phòng ngừa CLABSI.

1.2. Chuẩn hóa hệ thống giám sát CLABSI theo khuyến cáo của WHO và CDC, bao gồm định nghĩa ca bệnh, quy trình phát hiện và báo cáo, cơ chế phối hợp giữa HSTC – KSNK – Vi sinh, đồng thời thống nhất phương pháp thu thập các chỉ số giám sát như số ngày CVC và số ngày người bệnh.

1.3. Xem xét tích hợp mô hình can thiệp quản lý phòng ngừa CLABSI dựa trên năm lĩnh vực quản lý vào chương trình cải tiến chất lượng bệnh viện, đồng thời sử dụng bộ công cụ đánh giá mức trưởng thành hệ thống quản lý phòng ngừa CLABSI như một chỉ số theo dõi trong quản lý chất lượng.

2. Đối với Sở Y tế

2.1. Bảo đảm nguồn lực cho các khoa HSTC, bao gồm nhân lực, vật tư và trang thiết bị phục vụ thực hành vô khuẩn trong đặt và chăm sóc CVC, đồng thời duy trì tỷ lệ điều dưỡng – người bệnh phù hợp tại các đơn vị hồi sức.

2.2. Tăng cường vai trò quản lý và giám sát của lãnh đạo bệnh viện đối với công tác phòng ngừa CLABSI thông qua việc lồng ghép nội dung giám sát CLABSI vào các hoạt động quản lý chất lượng và giao ban chuyên môn định kỳ.

3. Đối với các bệnh viện

3.1. Chuẩn hóa và duy trì thực hành đặt, chăm sóc và duy trì CVC thông qua việc áp dụng thường quy các bảng kiểm đặt – chăm sóc – duy trì CVC và thực hành theo quy trình phòng ngừa CLABSI tại điểm chăm sóc.

3.2. Tăng cường hoạt động giám sát và phản hồi tại khoa HSTC, bao gồm giám sát trực tiếp việc tuân thủ quy trình, phản hồi kịp thời kết quả cho NVYT và lồng ghép hoạt động giám sát vào thực hành thường quy của đơn vị.

3.3. Duy trì đào tạo dựa trên năng lực cho điều dưỡng và bác sĩ liên quan đến thực hành vô khuẩn, quy trình đặt và chăm sóc CVC, nhận diện sớm nguy cơ và đánh giá chỉ định duy trì hoặc rút CVC.

3.4. Tăng cường phối hợp giữa các khoa HSTC – KSNK – Vi sinh trong giám sát, phát hiện sớm và xử trí các trường hợp nghi ngờ CLABSI, đồng thời chuẩn hóa quy trình báo cáo và phản hồi thông tin.

3.5. Đưa CLABSI vào hệ thống chỉ số chất lượng ưu tiên của khoa HSTC nhằm theo dõi, đánh giá và cải tiến liên tục công tác phòng ngừa nhiễm khuẩn liên quan đến CVC.

4. Hướng nghiên cứu tiếp theo

4.1. Thực hiện các nghiên cứu theo dõi dài hạn hoặc thiết kế chuỗi thời gian gián đoạn nhằm đánh giá xu hướng CLABSI sau can thiệp và mức độ duy trì hiệu quả của các biện pháp quản lý theo thời gian.

4.2. Triển khai các nghiên cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn nhằm đánh giá khả năng áp dụng rộng rãi của mô hình can thiệp và so sánh hiệu quả giữa các tuyến bệnh viện.

4.3. Phân tích mối liên quan giữa mức độ tuân thủ quy trình, mức trưởng thành của hệ thống quản lý và tỷ suất CLABSI nhằm xác định các yếu tố quyết định hiệu quả của các biện pháp phòng ngừa.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ

1. Hà Thị Kim Phượng, Hoàng Thị Thu Hà, Lương Ngọc Khuê, Vũ Thái Sơn, Nguyễn Minh Anh (2025). Thực trạng kiến thức, thái độ và thực hành phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm của nhân viên y tế tại một số khoa HSTC bệnh viện, năm 2023. Tạp chí Y học dự phòng, Tập 35, số 2 – 2025.
2. Hà Thị Kim Phượng, Hoàng Thị Thu Hà, Lương Ngọc Khuê, Vũ Thái Sơn, Nguyễn Minh Anh (2025). Đánh giá hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thái độ, thực hành về phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm trên người bệnh của nhân viên y tế tại một số khoa HSTC, bệnh viện, năm 2024. Tạp chí Y học dự phòng, Tập 35, số 2 - 2025

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2020), Hội nghị triển khai Kế hoạch hành động quốc gia về kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh giai đoạn 2016–2020, Hà Nội.
2. **Bộ Y tế** (2012), Quyết định số 3671/QĐ-BYT ngày 28/11/2012 ban hành Hướng dẫn phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết trên người bệnh đặt ống thông trong lòng mạch, Hà Nội.
3. **Bộ Y tế** (2017), Quyết định số 3916/QĐ-BYT ngày 28/8/2017 ban hành Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Hà Nội.
4. **Bộ Y tế** (2018), Thông tư số 16/2018/TT-BYT ngày 20/7/2018 quy định về kiểm soát nhiễm khuẩn trong cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, Hà Nội.
5. **Bộ Y tế** (2019), Quyết định số 5991/QĐ-BYT ngày 26/12/2019 phê duyệt Hướng dẫn kiểm soát nhiễm khuẩn trong khám bệnh, chữa bệnh răng miệng, Hà Nội.
6. **Bộ Y tế** (2023), Quyết định số 1526/QĐ-BYT ngày 24/3/2023 ban hành Hướng dẫn giám sát nhiễm khuẩn vết mổ, Hà Nội.
7. **Bùi Thị Thanh Hương** (2021), “Nghiên cứu tình trạng nhiễm khuẩn catheter tĩnh mạch trung tâm tại khoa Hồi sức ngoại – Bệnh viện Nhi Trung ương”, Kỷ yếu Hội nghị khoa học – công nghệ tuổi trẻ các trường đại học, cao đẳng y–dược Việt Nam lần thứ 18.
8. **Cục Quản lý Khám, chữa bệnh** (2024), Báo cáo thực trạng công tác kiểm soát nhiễm khuẩn trong các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh có giường bệnh nội trú, Bộ Y tế, Hà Nội.
9. **Đặng Thị Thu Hương** (2021), “Kết quả triển khai gói giải pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đường truyền trung tâm”, *Journal of Pediatric Research and Practice*, 5.
10. **Dương Ngọc Mai, Khang Thị Diên** (2022), “Thực trạng chăm sóc, theo dõi ống thông động mạch của điều dưỡng tại khoa Hồi sức tích cực 2 – Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức năm 2021”, *Tạp chí Khoa học Điều dưỡng*, 5(3), tr.72–79.
11. **Nguyễn Minh Tiến** (2013), “Chăm sóc và theo dõi ống thông tĩnh mạch trung tâm”, *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*, 17, tr.110–115.
12. **Nguyễn Thị Kim Liên** (2016), “Đánh giá hiệu quả sử dụng hộp nhựa bảo vệ đầu nối ống thông tĩnh mạch trung tâm tại khoa Hồi sức sơ sinh Bệnh viện Nhi Đồng 2”, *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*, 6, tr.113–120.
13. **Nguyễn Thị Thanh** (2022), “Khảo sát các yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn trên người bệnh đặt ống thông mạch máu tại Bệnh viện Thống Nhất”, *An Vietnam Medical Journal*, 520, tr.168–173.
14. **Phạm Thị Lan** (2017), “Đặc điểm các trường hợp nhiễm khuẩn huyết liên quan đường truyền tĩnh mạch trung tâm tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh”, *Thời sự Y học*, 12, tr.35–39.

15. **Trần Thị Hà Phương** (2014), Nghiên cứu tình hình nhiễm khuẩn bệnh viện và các yếu tố liên quan tại Bệnh viện Đa khoa Đồng Nai năm 2014, Đồng Nai.
16. **Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)** (2018), Cuộc chiến chống nhiễm khuẩn bệnh viện của Việt Nam đang đi đúng hướng, WHO Việt Nam.
17. **Vũ Mai Long** (2017), “Tỷ lệ và một số đặc điểm nhiễm khuẩn huyết liên quan ống thông tĩnh mạch trung tâm tại khoa Hồi sức ngoại Bệnh viện Nhi Trung ương”, *Tạp chí Nhi khoa*, 10(5), tr.17–23.
18. **Vũ Thị Đào** (2022), “Kiến thức, thái độ về kiểm soát nhiễm khuẩn của điều dưỡng tại Bệnh viện Sản Nhi tỉnh Trà Vinh năm 2021”, *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 48.
19. **Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam** (2023), *Luật Khám bệnh, chữa bệnh*, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
20. **Al Zamel H.** (2025), “The latest on CLABSI and CAUTI: evidence-based approaches for infection prevention”, *Infection Control Today*.
21. **Alkubati S.A., Al-Zamel H.** (2025), “Nurses’ knowledge and behavior in hospitals regarding prevention of central line-associated bloodstream infections”, *International Journal of Nursing Sciences*.
22. **Alqaissi N.** (2025), “Nurses’ knowledge and behavior regarding prevention of central line-associated bloodstream infections: a systematic review”, *SAGE Open Nursing*, 11.
23. **Alsaad A.A., Althofiry M.A., Binsalih S.A., et al.** (2017), “Central line proficiency test outcomes after simulation training”, *Annals of the American Thoracic Society*, 14(4), pp.550–556.
24. **American Thoracic Society** (2007), Central venous catheter, *ATS Patient Education Series, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*.
25. **Blot K., Bergs J., Vogelaers D., Blot S., Vandijck D.** (2014), “Prevention of central line-associated bloodstream infections through quality improvement interventions: a systematic review and meta-analysis”, *Clinical Infectious Diseases*, 59(1), pp.96–105.
26. **Buetti N., Marschall J., Drees M., et al.** (2022), “Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 update”, *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43(5), pp.583–595.
27. **Carr P.J., Higgins N.S., Cooke M.L., et al.** (2018), “Vascular access specialist teams for device insertion and prevention of failure: a systematic review and meta-analysis”, *Annals of Internal Medicine*, 168(11), pp.754–763.
28. **Centers for Disease Control and Prevention** (2011), Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections, CDC.
29. **Centers for Disease Control and Prevention** (2017), NHSN laboratory-confirmed bloodstream infection (LCBI) checklist, CDC.
30. **Centers for Disease Control and Prevention** (2020), Healthcare-associated infections, CDC.
31. **Centers for Disease Control and Prevention** (2022), Compendium 2022 update: strategies for healthcare-associated infection prevention, CDC.

32. **Centers for Disease Control and Prevention** (2024), Infection control in healthcare personnel, CDC.
33. **Centers for Disease Control and Prevention** (2025), Bloodstream infection event (central line-associated and non-central line-associated bloodstream infection): *NHSN Patient Safety Component Manual*, CDC.
34. **Coker D., Phuong H.T.K., Nguyen L.T.P., et al.** (2022), “Establishing a standardized surveillance system for healthcare-associated infections in Vietnam”, *Global Health: Science and Practice*, 10(3).
35. **Crowell J., O’Neil C., Drager L.** (2020), “Implementation of a vascular access team to reduce central line-associated bloodstream infections”, *American Journal of Infection Control*, 48(8 Suppl), S2.
36. **Edwards J.D., Herzig C.T., Liu H., et al.** (2015), “Central line-associated bloodstream infections in pediatric intensive care units: longitudinal trends and compliance with bundle strategies”, *American Journal of Infection Control*, 43(5), pp.489–493.
37. **Elmdni A.A.E.** (2025), “The impact of nurse–patient ratios on patient outcomes in intensive care units”, *International Journal of Nursing Studies*.
38. **European Centre for Disease Prevention and Control** (2019), Surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units, Stockholm: ECDC.
39. **European Centre for Disease Prevention and Control** (2019), Annual epidemiological report 2019: healthcare-associated infections—central line-associated bloodstream infections, Stockholm: ECDC.
40. **Evans L., Rhodes A., Alhazzani W., et al.** (2021), “Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021”, *Critical Care Medicine*, 49(11), pp.e1063–e1143.
41. **Foster M.** (2023), “Impact of leadership walkrounds on operational, cultural and clinical outcomes: a systematic review”, *BMJ Open Quality*, 12(4), e002284.
42. **Goeschel C.A., Pronovost P.J.** (2008), Harnessing the potential of health care collaboratives: lessons from the Keystone ICU Project, Agency for Healthcare Research and Quality.
43. **Goto M., Al-Hasan M.N.** (2013), “Overall burden of bloodstream infection and nosocomial bloodstream infection in North America and Europe”, *Clinical Microbiology and Infection*, 19(6), pp.501–509.
44. **Gupta P., Thomas M., Patel A., et al.** (2021), “Bundle approach used to achieve zero central line-associated bloodstream infections in an adult coronary intensive care unit”, *BMJ Open Quality*, 10(1), e001200.
45. **Haddadin Y., Annamaraju P., Regunath H.** (2025), Central line-associated bloodstream infections, StatPearls Publishing, Treasure Island (FL).
46. **Ista E., van der Hoven B., Kornelisse R.F., et al.** (2016), “Effectiveness of insertion and maintenance bundles to prevent central line-associated

- bloodstream infections in critically ill patients of all ages: a systematic review and meta-analysis”, *The Lancet Infectious Diseases*, 16(6), pp.724–734.
47. **Knobloch M.J., Musuuza J., Safdar N.** (2020), “Management practices for leaders to promote infection prevention”, *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(S1), pp.S458–S459.
 48. **Kontula K.S.K., Skogberg K., Ollgren J., et al.** (2021), “Population-based study of bloodstream infection incidence and mortality rates, Finland, 2004–2018”, *Emerging Infectious Diseases*, 27(10), pp.2560–2569.
 49. **Ling M.L., Apisarnthanarak A., Jaggi N., et al.** (2016), “APSIC guide for prevention of central line-associated bloodstream infections”, *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 5, 16.
 50. **Madran B., Kesken Ş., Bakır V.O., Ergönül Ö.** (2022), “The effectiveness of bundle applications in the prevention of central line-associated bloodstream infections: nine years of observation”, *Infectious Diseases and Clinical Microbiology*, 4(1), pp.40–46.
 51. **Maragakis L., Yokoe D.** (2022), Compendium 2022 update: strategies for healthcare-associated infection prevention, CDC.
 52. **Nguyen H.C.D.** (2023), “Main clinical and laboratory features of children with sepsis: a single-center prospective study in central Vietnam”, *Med Pharm Chem Res*, 6(11), pp.1708–1715.
 53. **Nguyen H.T.T., Nguyen G.N.T., Nguyen A.V.** (2020), “Hospital-acquired infections in ageing Vietnamese population: current situation and solution”, *MedPharmRes*, 4(2), pp.1–10.
 54. **Nguyen KV, Nguyen PT, Tran DT.** (2021), “Healthcare-associated bloodstream infections in intensive care units in Vietnam: incidence and associated factors”, *Journal of Infection and Public Health*, 14(9), 1209–1215.
 55. **Pappas P.G., Kauffman C.A., Andes D.R., et al.** (2016), “Clinical practice guideline for the management of candidiasis: 2016 update by the Infectious Diseases Society of America”, *Clinical Infectious Diseases*, 62(4), pp.e1–e50.
 56. **Pronovost P., Needham D., Berenholtz S., et al.** (2006), “An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit”, *The New England Journal of Medicine*, 355(26), pp.2725–2732.
 57. **Rana T., Noreen A., Malik Z.** (2025), “The effectiveness of hand hygiene surveillance in reducing central line-associated bloodstream infections in intensive care units”, *Journal of Medical and Health Sciences Review*, 2.
 58. **Rana T., Malik Z., Noreen A.** (2024), “Impact of multimodal infection prevention strategies on central line-associated bloodstream infections in intensive care units”, *American Journal of Infection Control*, 52(9), 1021–1028.
 59. **Rosenthal V.D., et al.** (2022), “International Nosocomial Infection Control Consortium report: data summary of 45 countries for 2016–2020, device-associated module”, *American Journal of Infection Control*, 50(10), pp.1161–1171.

60. **Rosenthal V.D., Yin R., Rodrigues C., et al.** (2024), “Multinational prospective cohort study of incidence and risk factors for central line-associated bloodstream infections over 18 years in 281 intensive care units of nine Asian countries”, *Journal of Vascular Access*, 25(5), pp.1508–1518.
61. **Society for Healthcare Epidemiology of America** (2022), Compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals, SHEA.
62. **Society for Healthcare Epidemiology of America** (2022), New guidance for preventing hospital-acquired pneumonia, SHEA.
63. **Soffler M.I.** (2018), “Central venous catheterization training: current perspectives on the role of simulation”, *Advances in Medical Education and Practice*, 9, pp.395–403.
64. **Tabah A., Buetti N., Staiquly Q., et al.** (2023), “Epidemiology and outcomes of hospital-acquired bloodstream infections in intensive care unit patients: the EUROBACT-2 international cohort study”, *Intensive Care Medicine*, 49(2), pp.178–190.
65. **Ulusoy H., Sahin A.** (2022), “The effectiveness of bundle applications in the prevention of central line-associated bloodstream infections”, *Frontiers in Public Health*, 10, 846200.
66. **Weaver S.J., Lubomski L.H., Wilson R.F., et al.** (2013), “Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: a systematic review”, *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), pp.369–374.
67. **World Health Organization** (2009), WHO guidelines on hand hygiene in health care, Geneva: WHO.
68. **World Health Organization** (2011), Report on the burden of endemic healthcare-associated infection worldwide, Geneva: WHO.
69. **World Health Organization** (2016), Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level, Geneva: WHO.
70. **World Health Organization** (2020), Global report on the epidemiology and burden of sepsis, Geneva: WHO.
71. **World Health Organization** (2023), Global report on infection prevention and control implementation, Geneva: WHO.

PHỤ LỤC
PHỤ LỤC 1. ĐÁNH GIÁ QUẢN LÝ, PHÒNG NGỪA NHIỄM KHUẨN
HUYẾT LIÊN QUAN ĐẾN ĐẶT ỐNG THÔNG TĨNH MẠCH TRUNG
TÂM TRÊN NGƯỜI BỆNH HSTC VÀ HIỆU QUẢ CÁN THIỆP

Phương pháp đánh giá:

1. Kiểm tra hồ sơ lưu trữ.
2. Kiểm tra thực tế.
3. Phỏng vấn nhân viên y tế và người bệnh

Phần 1: Thông tin chung về khoa HSTC được đánh giá

Tên khoa HSTC	
Số NVYT	Biên chế: _____ Hợp đồng (gồm cả NV VS): _____
Số GB	GB kế hoạch: _____ GB thực kê: _____
Số NB hiện có	
Số NB có TTXN (<i>1 NB có thể có nhiều TTXN</i>)	Đường truyền TMNV: _____ Đường truyền TMTT: _____ Thông khí hỗ trợ: _____ Ống thông tiêu: _____ PT: _____
Trưởng khoa HSTC	Là thành viên HĐ KSNK: ☐ Có ☐ Không
	Có chứng chỉ đào tạo KSNK (theo chương trình 5 ngày): ☐ Có ☐ Không

BS mạng lưới viên KSNK	☐ Có ☐ Không Tổng số BS MLV: _____
	Có chứng chỉ đào tạo KSNK (5 ngày): ☐ Có ☐ Không Số lượng BS mạng lưới có chứng chỉ KSNK: _____
ĐD mạng lưới viên KSNK	☐ Có ☐ Không Tổng số ĐD MLV: _____
	Có chứng chỉ đào tạo KSNK (5 ngày): ☐ Có ☐ Không Số lượng ĐD mạng lưới có chứng chỉ KSNK: _____

Phần 2: Đánh giá Quản lý phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết (Tích chọn vào ô kết quả)

Nội dung đánh giá	Kết quả	Tiêu chí đánh giá
I. CHÍNH SÁCH, HƯỚNG DẪN CHUYÊN MÔN VÀ QUY TRÌNH CHUẨN VỀ PHÒNG NGỪA CLABSI		
1. Ban hành quy trình chuẩn liên quan đến đặt, chăm sóc và duy trì CVC nhằm phòng ngừa CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không ban hành. 1 điểm: Có SOP nhưng đã hết hiệu lực hoặc thiếu nhiều nội dung cốt lõi như nguyên tắc vô khuẩn khi đặt và chăm sóc CVC, biện pháp phòng ngừa CLABSI, theo dõi và xử trí biến chứng. 2 điểm: Có SOP nhưng chưa đầy đủ theo Quyết định 3671/QĐ-BYT và/hoặc chưa được cập nhật theo các khuyến cáo hiện hành. 3 điểm: Có SOP đầy đủ, còn hiệu lực, được cập nhật theo các khuyến cáo hiện hành (WHO/CDC), bao quát toàn bộ các nội dung đặt, chăm sóc, duy trì CVC và phòng ngừa CLABSI.
2. Phổ biến, tập huấn SOP đến bác sĩ, điều dưỡng HSTC	☐ 0 ☐ 1	0 điểm: Không tổ chức phổ biến hoặc tập huấn SOP.

	☐ 2 ☐ 3	1 điểm: Có tổ chức phổ biến/tập huấn SOP nhưng mang tính rời rạc, không thường quy, thiếu minh chứng. 2 điểm: Có tổ chức phổ biến/tập huấn SOP định kỳ nhưng chưa bao phủ đầy đủ các nhóm nhân viên liên quan (bác sĩ, điều dưỡng HSTC, nhân viên mới hoặc luân phiên). 3 điểm: Phổ biến và tập huấn SOP được thực hiện thường quy, bao phủ đầy đủ các nhóm nhân viên liên quan, có kế hoạch và minh chứng đầy đủ.
3. Sẵn có SOP tại điểm chăm sóc NB (buồng bệnh, phòng thủ thuật)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: SOP không sẵn có tại các điểm chăm sóc người bệnh. 1 điểm: SOP chỉ lưu trữ tại khoa/phòng KSNK hoặc nơi lưu trữ trung tâm, khó tiếp cận trong thực hành. 2 điểm: SOP có tại khoa HSTC nhưng chưa đầy đủ hoặc chưa thuận tiện để tra cứu khi thực hành. 3 điểm: SOP được bố trí đầy đủ, rõ ràng, dễ tiếp cận tại tất cả các điểm chăm sóc liên quan đến đặt và chăm sóc CVC.
4. Nhân viên biết nội dung và áp dụng SOP trong thực hành	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Nhân viên không biết hoặc không áp dụng SOP trong thực hành. 1 điểm: Nhân viên biết SOP nhưng áp dụng không thường xuyên, mang tính cá nhân hoặc không nhất quán. 2 điểm: Nhân viên biết và áp dụng SOP nhưng chưa đồng đều giữa các nhóm nhân viên hoặc các ca trực. 3 điểm: Nhân viên nắm rõ và áp dụng đúng SOP một cách thường quy, nhất quán trong thực hành chăm sóc CVC.
5. Có công cụ đi kèm SOP (checklist, bảng kiểm, phiếu giám sát)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có công cụ hỗ trợ đi kèm SOP. 1 điểm: Có công cụ hỗ trợ nhưng ít được sử dụng hoặc sử dụng không đúng mục đích.

		2 điểm: Có từ hai công cụ hỗ trợ trở lên nhưng chưa được áp dụng thường quy hoặc chưa lưu trữ hồ sơ đầy đủ. 3 điểm: Có đầy đủ các công cụ hỗ trợ, được sử dụng thường quy trong thực hành và giám sát, có lưu trữ hồ sơ theo quy định.
II. HỆ THỐNG GIÁM SÁT, BÁO CÁO VÀ PHẢN HỒI KẾT QUẢ PHÒNG NGỪA CLABSI		
1. Có quy định, quy trình về giám sát tuân thủ phòng ngừa CLABSI và giám sát, phát hiện, xác định, báo cáo ca bệnh CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có quy định hoặc quy trình bằng văn bản về giám sát tuân thủ phòng ngừa và giám sát, báo cáo ca bệnh. 1 điểm: Có quy định hoặc quy trình nhưng rời rạc, chưa đầy đủ, chưa bao quát cả giám sát tuân thủ phòng ngừa và giám sát, phát hiện, xác định, báo cáo ca bệnh. 2 điểm: Có đầy đủ các quy định và quy trình về giám sát tuân thủ phòng ngừa hoặc giám sát, phát hiện, xác định, báo cáo ca bệnh CLABSI, nhưng chưa được xây dựng đồng bộ thành một hệ thống thống nhất. 3 điểm: Có đầy đủ, đồng bộ và thống nhất các quy định, quy trình về giám sát tuân thủ phòng ngừa và giám sát, phát hiện, xác định, báo cáo ca bệnh CLABSI; trong đó quy định rõ sự phối hợp giữa KSNK – HSTC – Vi sinh trong giám sát.
2. Thực hiện báo cáo đầy đủ dữ liệu liên quan đến giám sát CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thực hiện hoặc thực hiện rất hạn chế việc thu thập và báo cáo các dữ liệu liên quan đến giám sát CLABSI; dữ liệu thiếu, không hệ thống hoặc không có minh chứng. 1 điểm: Có thực hiện thu thập và báo cáo một số dữ liệu liên quan đến giám sát CLABSI nhưng chưa đầy đủ theo yêu cầu; dữ liệu còn thiếu các thông tin cốt lõi hoặc chưa được tổng hợp thống nhất. 2 điểm: Thực hiện thu thập và báo cáo tương đối đầy đủ các dữ liệu liên quan đến giám sát CLABSI, bao gồm dữ liệu người bệnh có CVC, kết quả vi sinh và ca bệnh CLABSI; tuy nhiên việc tổng hợp dữ liệu giữa

		KSNK – HSTC – Vi sinh chưa đồng bộ hoặc chưa ổn định. 3 điểm: Thực hiện thu thập, tổng hợp và báo cáo đầy đủ các dữ liệu liên quan đến giám sát CLABSI theo quy định; dữ liệu được tổng hợp thống nhất giữa KSNK – HSTC – Vi sinh, có minh chứng báo cáo rõ ràng và sử dụng được cho theo dõi, phân tích.
3. Báo cáo định kỳ CLABSI đúng hạn	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thực hiện báo cáo định kỳ CLABSI hoặc báo cáo không đúng kỳ, không đúng thời hạn theo quy định; không có minh chứng báo cáo. 1 điểm: Có thực hiện báo cáo định kỳ CLABSI nhưng thường xuyên chậm thời hạn hoặc không ổn định; việc cung cấp dữ liệu từ các đơn vị liên quan chưa kịp thời. 2 điểm: Thực hiện báo cáo định kỳ CLABSI cơ bản đúng kỳ, đúng thời hạn theo quy định; tuy nhiên vẫn còn tình trạng chậm hoặc gián đoạn ở một số kỳ do việc phối hợp cung cấp dữ liệu giữa KSNK – HSTC – Vi sinh chưa đồng bộ. 3 điểm: Thực hiện đầy đủ báo cáo định kỳ CLABSI đúng kỳ, đúng thời hạn theo quy định; việc cung cấp và tổng hợp dữ liệu giữa KSNK – HSTC – Vi sinh kịp thời, ổn định, có minh chứng rõ ràng.
4. Giám sát tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI và phản hồi kết quả	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thực hiện giám sát tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI hoặc có thực hiện nhưng mang tính hình thức; không có ghi nhận hoặc phản hồi kết quả giám sát. 1 điểm: Có thực hiện giám sát tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI nhưng không thường xuyên, nội dung giám sát chưa đầy đủ; phản hồi kết quả giám sát chưa kịp thời hoặc chưa đến đúng đối tượng. 2 điểm: Thực hiện giám sát tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI tương đối thường xuyên, có ghi nhận và phản hồi kết quả; tuy nhiên việc phối hợp giữa KSNK và HSTC trong giám sát và phản hồi chưa đồng bộ hoặc chưa duy trì ổn định. 3 điểm: Thực hiện giám sát tuân thủ thực hành phòng ngừa CLABSI thường xuyên, có hệ thống; kết quả

		giám sát được ghi nhận, phản hồi kịp thời cho HSTC; có sự phối hợp rõ ràng giữa KSNK và HSTC trong theo dõi và cải thiện tuân thủ.
5. Có phân tích số liệu CLABSI và trình bày, thảo luận tại giao ban chất lượng	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thực hiện phân tích số liệu CLABSI; không trình bày hoặc thảo luận số liệu CLABSI tại các cuộc họp/giao ban chất lượng. 1 điểm: Có thực hiện phân tích số liệu CLABSI nhưng mang tính mô tả đơn giản, không thường xuyên; việc trình bày, thảo luận tại giao ban chất lượng chưa định kỳ hoặc chưa gắn với hoạt động cải tiến. 2 điểm: Thực hiện phân tích số liệu CLABSI tương đối đầy đủ, có trình bày tại giao ban chất lượng; tuy nhiên việc phối hợp giữa KSNK và HSTC trong phân tích, thảo luận nguyên nhân và đề xuất giải pháp chưa đồng bộ hoặc chưa duy trì thường quy. 3 điểm: Thực hiện phân tích số liệu CLABSI đầy đủ, thường quy; kết quả được trình bày và thảo luận tại giao ban chất lượng; có sự phối hợp rõ ràng giữa KSNK và HSTC trong phân tích xu hướng, xác định vấn đề và đề xuất giải pháp cải tiến.
6. Khoa HSTC chủ động giám sát nội kiểm tuân thủ phòng ngừa CLABSI thường quy	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Khoa HSTC không thực hiện hoặc không duy trì hoạt động giám sát nội kiểm tuân thủ phòng ngừa CLABSI; không có ghi nhận hoặc minh chứng. 1 điểm: Khoa HSTC có thực hiện giám sát nội kiểm tuân thủ phòng ngừa CLABSI nhưng mang tính hình thức, không thường quy; nội dung giám sát chưa đầy đủ hoặc chưa được ghi nhận hệ thống. 2 điểm: Khoa HSTC thực hiện giám sát nội kiểm tuân thủ phòng ngừa CLABSI tương đối thường quy, có ghi nhận kết quả; tuy nhiên việc sử dụng kết quả nội kiểm để điều chỉnh thực hành hoặc phản hồi cho KSNK chưa đầy đủ. 3 điểm: Khoa HSTC chủ động thực hiện giám sát nội kiểm tuân thủ phòng ngừa CLABSI thường quy, có ghi nhận và theo dõi kết quả; kết quả nội kiểm được sử dụng để điều chỉnh thực hành tại khoa và chia sẻ, phối hợp với KSNK phục vụ cải tiến chất lượng.

III. ĐÀO TẠO VÀ ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC THỰC HÀNH PHÒNG NGỪA CLABSI

1. Có quy định và kế hoạch về đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI (đào tạo ≥ 1 lần/năm)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có quy định hoặc kế hoạch bằng văn bản về đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI. 1 điểm: Có quy định hoặc kế hoạch nhưng rời rạc, chưa đầy đủ, chưa bao quát đồng thời nội dung đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI. 2 điểm: Có đầy đủ quy định và kế hoạch về đào tạo hoặc đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI, nhưng chưa được xây dựng đồng bộ, thống nhất thành một hệ thống quản lý chung. 3 điểm: Có đầy đủ, đồng bộ và thống nhất các quy định và kế hoạch về đào tạo và đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI; kế hoạch xác định rõ đối tượng, nội dung, hình thức và tần suất đào tạo, đánh giá.
2. Chuẩn hóa nội dung đào tạo về phòng ngừa CLABSI theo Quyết định 3671/QĐ-BYT và các văn bản liên quan	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có nội dung đào tạo chuẩn hóa về phòng ngừa CLABSI; không căn cứ Quyết định 3671/QĐ-BYT và các văn bản liên quan. 1 điểm: Có nội dung đào tạo về phòng ngừa CLABSI nhưng còn rời rạc, chưa được chuẩn hóa; nội dung chưa căn cứ đầy đủ Quyết định 3671/QĐ-BYT và các văn bản liên quan. 2 điểm: Có nội dung đào tạo về phòng ngừa CLABSI tương đối đầy đủ, đã được chuẩn hóa ở một số nội dung chính theo Quyết định 3671/QĐ-BYT và các văn bản liên quan, nhưng chưa được rà soát, cập nhật hoặc áp dụng thống nhất. 3 điểm: Có nội dung đào tạo về phòng ngừa CLABSI được chuẩn hóa, thống nhất theo đối tượng đào tạo; nội dung được xây dựng, rà soát và cập nhật định kỳ, bám sát Quyết định 3671/QĐ-BYT và các văn bản quy phạm, hướng dẫn chuyên môn liên quan, làm cơ sở cho tổ chức đào tạo và đánh giá năng lực.

3. Thực hiện đào tạo cho toàn bộ NVYT liên quan (BS, ĐD, KSNK)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không tổ chức đào tạo cho các nhóm nhân viên liên quan. 1 điểm: Đào tạo hạn chế, không bao phủ đầy đủ các nhóm nhân viên liên quan. 2 điểm: Bao phủ đủ nhóm đối tượng nhưng chưa thực hiện thường quy hoặc chưa bảo đảm đào tạo cho nhân viên mới/luân phiên. 3 điểm: Đào tạo đầy đủ, thường quy; có cơ chế bảo đảm bao phủ nhân viên mới, nhân viên luân phiên và các ca trực.
4. Có lưu trữ đầy đủ danh sách, hồ sơ đào tạo	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không lưu trữ danh sách đào tạo hoặc hồ sơ đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI. 1 điểm: Có lưu trữ danh sách đào tạo hoặc một phần hồ sơ đánh giá năng lực, nhưng chưa đầy đủ, chưa hệ thống. 2 điểm: Lưu trữ tương đối đầy đủ danh sách đào tạo và hồ sơ đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI, nhưng chưa thống nhất hoặc chưa cập nhật thường xuyên. 3 điểm: Lưu trữ đầy đủ, hệ thống danh sách đào tạo và hồ sơ đánh giá năng lực phòng ngừa CLABSI; hồ sơ dễ truy xuất, phục vụ quản lý và theo dõi.
5. Có đánh giá sau đào tạo (pre-test, post-test, thực hành)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thực hiện đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI sau đào tạo. 1 điểm: Có đánh giá năng lực sau đào tạo nhưng mang tính hình thức, không thường quy hoặc không gắn với thực hành thực tế. 2 điểm: Thực hiện đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI bằng bảng kiểm hoặc hình thức phù hợp, nhưng chưa bao phủ đầy đủ đối tượng hoặc chưa duy trì thường quy. 3 điểm: Thực hiện đánh giá năng lực thực hành phòng ngừa CLABSI thường quy, có minh chứng; kết quả đánh giá được sử dụng để đào tạo bổ sung hoặc điều chỉnh thực hành.

6. Có xác nhận năng lực và hồ sơ đào tạo, đánh giá năng lực được cập nhật định kỳ (phiếu đánh giá năng lực, danh sách nhân viên được đánh giá lại hằng năm)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có xác nhận năng lực hoặc hồ sơ đào tạo, đánh giá năng lực liên quan đến thực hành phòng ngừa CLABSI/CVC. 1 điểm: Có xác nhận năng lực hoặc hồ sơ đào tạo, đánh giá năng lực nhưng rời rạc, không đầy đủ, không được cập nhật định kỳ hoặc không gắn với yêu cầu thực hành thực tế. 2 điểm: Có thực hiện đánh giá và xác nhận năng lực định kỳ, nhưng chưa bao phủ đầy đủ tất cả nhân viên liên quan; tiêu chí đánh giá chưa thống nhất hoặc hồ sơ lưu trữ chưa hệ thống. 3 điểm: Có xác nhận năng lực thông qua phiếu đánh giá năng lực thực hành; tiêu chí đánh giá rõ ràng, thống nhất; danh sách nhân viên được đánh giá, tái đánh giá hằng năm; hồ sơ được cập nhật và lưu trữ hệ thống, dễ truy xuất.
---	--	---

IV. NGUỒN LỰC VÀ PHỐI HỢP LIÊN KHOA TRONG PHÒNG NGỪA CLABSI

1. Đủ nhân lực HSTC đáp ứng yêu cầu chăm sóc và phòng ngừa CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Thiếu nghiêm trọng nhân lực, ảnh hưởng rõ rệt đến chất lượng chăm sóc và an toàn người bệnh. 1 điểm: Có nhân lực nhưng chưa đáp ứng nhu cầu hoặc định mức; tình trạng thiếu kéo dài, phân bổ chưa hợp lý. 2 điểm: Cơ bản đáp ứng nhu cầu nhưng chưa ổn định (biến động nhân sự, luân chuyển nhiều, thiếu nhân lực theo ca trực). 3 điểm: Nhân lực đầy đủ và ổn định; phân công phù hợp, bảo đảm triển khai thường quy các thực hành phòng ngừa CLABSI.
2. Có mạng lưới KSNK hoạt động và hỗ trợ chuyên môn tại chỗ cho khoa HSTC	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không thiết lập mạng lưới KSNK. 1 điểm: Có mạng lưới nhưng hầu như không hoạt động hoặc hoạt động mang tính hình thức. 2 điểm: Có hoạt động nhưng còn hạn chế, không thường quy, vai trò chưa rõ ràng.

		3 điểm: Mạng lưới hoạt động đầy đủ, thường quy; vai trò rõ ràng; hỗ trợ hiệu quả cho HSTC trong giám sát và cải tiến phòng ngừa CLABSI.
3. Có sự phối hợp với khoa vi sinh trong giám sát và xác định ca CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có sự phối hợp với đơn vị vi sinh. 1 điểm: Có phối hợp nhưng rời rạc, chủ yếu khi phát sinh ca bệnh. 2 điểm: Có phối hợp định kỳ nhưng chưa chuẩn hoá quy trình trao đổi thông tin hoặc đối chiếu dữ liệu. 3 điểm: Phối hợp chặt chẽ, thường quy; có quy trình trao đổi thông tin, đối chiếu dữ liệu giữa HSTC – KSNK – Vi sinh phục vụ giám sát CLABSI.
4. Bảo đảm đầy đủ vật tư, trang thiết bị thiết yếu phục vụ phòng ngừa CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Thiếu nhiều vật tư và trang thiết bị thiết yếu, gây gián đoạn thực hành an toàn. 1 điểm: Có nhưng không đầy đủ hoặc không đồng bộ giữa các thời điểm/ca trực. 2 điểm: Cơ bản đáp ứng nhưng chất lượng chưa bảo đảm hoặc thiếu ổn định theo thời gian. 3 điểm: Đầy đủ, đồng bộ, bảo đảm chất lượng và sẵn sàng tại các điểm chăm sóc liên quan.
5. Có sẵn dung dịch sát khuẩn và phương tiện vệ sinh tay đúng quy định	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có hoặc thiếu thường xuyên dung dịch sát khuẩn và phương tiện vệ sinh tay. 1 điểm: Có nhưng không đáp ứng chuẩn hoặc không bảo đảm sẵn sàng tại điểm chăm sóc. 2 điểm: Đáp ứng chuẩn nhưng chưa ổn định (có thời điểm thiếu) hoặc bố trí chưa thuận tiện. 3 điểm: Đáp ứng đầy đủ chuẩn; sẵn sàng thường quy tại các điểm chăm sóc liên quan đến đặt và chăm sóc CVC.
6. Có ngân sách/kinh phí cho hoạt động phòng ngừa CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có hoặc không xác định được nguồn kinh phí cho hoạt động phòng ngừa CLABSI. 1 điểm: Có kinh phí nhưng rất hạn chế, mang tính tình thế, không ổn định.

		2 điểm: Có nguồn kinh phí nhưng chưa đầy đủ hoặc chưa phân bổ phù hợp cho các hoạt động trọng yếu (đào tạo, giám sát, vật tư). 3 điểm: Có nguồn kinh phí rõ ràng, ổn định; phân bổ phù hợp và có minh chứng cho các hoạt động phòng ngừa CLABSI.
V. LÃNH ĐẠO VÀ VĂN HÓA AN TOÀN NB TRONG PHÒNG NGỪA CLABSI		
1. Ban Giám đốc xác định phòng ngừa CLABSI là ưu tiên hàng đầu trong kế hoạch chất lượng và an toàn người bệnh	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không xác định phòng ngừa CLABSI là ưu tiên trong kế hoạch/chỉ đạo của bệnh viện. 1 điểm: Có đề cập nhưng chưa cụ thể hóa thành mục tiêu hoặc chỉ số theo dõi. 2 điểm: Đưa vào kế hoạch nhưng triển khai còn hạn chế hoặc chưa theo dõi thường xuyên. 3 điểm: Xác định rõ là ưu tiên; có mục tiêu, chỉ số theo dõi và cơ chế giám sát thực hiện.
2. Ban Giám đốc bố trí nguồn lực (kinh phí, nhân lực, vật tư) phục vụ phòng ngừa CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không bố trí nguồn lực cho hoạt động phòng ngừa CLABSI. 1 điểm: Có bố trí nhưng hạn chế, không ổn định hoặc thiếu minh chứng. 2 điểm: Có bố trí nhưng chưa đầy đủ hoặc chưa đáp ứng các hoạt động trọng yếu. 3 điểm: Bố trí đầy đủ, ổn định; có minh chứng rõ ràng về phân bổ và sử dụng nguồn lực.
3. Ban Giám đốc trực tiếp tham gia giám sát, chỉ đạo và phản hồi hoạt động KSNK/CLABSI	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không tham gia giám sát/chỉ đạo. 1 điểm: Tham gia mang tính hình thức, không có chỉ đạo cụ thể. 2 điểm: Có tham gia nhưng không thường xuyên hoặc thiếu theo dõi đến cùng. 3 điểm: Tham gia định kỳ; có ý kiến chỉ đạo và theo dõi việc thực hiện.
4. Trưởng khoa HSTC và lãnh đạo các khoa/phòng	☐ 0	0 điểm: Không tham gia hoặc không thể hiện vai trò.

tham gia tích cực vào phòng ngừa CLABSI	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	1 điểm: Tham gia hạn chế, chủ yếu khi có yêu cầu. 2 điểm: Có tham gia nhưng chưa thường quy hoặc chưa gắn với trách nhiệm cụ thể. 3 điểm: Tham gia chủ động, thường quy; phân công trách nhiệm rõ ràng.
5. Có cơ chế phối hợp liên khoa (HSTC – KSNK – Vi sinh – Dược...)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có cơ chế phối hợp liên khoa. 1 điểm: Có phối hợp nhưng rời rạc, không có đầu mối rõ ràng. 2 điểm: Có phối hợp định kỳ nhưng hiệu quả chưa ổn định. 3 điểm: Có cơ chế phối hợp chặt chẽ, thường quy; đầu mối và trách nhiệm rõ ràng.
6. Khuyến khích văn hóa an toàn NB, báo cáo sự cố không trừng phạt	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm: Không có cơ chế hoặc nhân viên e ngại báo cáo sự cố. 1 điểm: Có chủ trương nhưng triển khai hạn chế. 2 điểm: Có chính sách nhưng chưa duy trì thường quy hoặc chưa bao phủ rộng. 3 điểm: Có chính sách rõ ràng; triển khai thường quy; khuyến khích học hỏi và cải tiến không trừng phạt.
7. Có hoạt động truyền thông, nhắc nhở về CLABSI (poster, thông điệp...)	☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	0 điểm : Không có. 1 điểm: Có nhưng rời rạc. 2 điểm: Có nhưng chưa thường quy. 3 điểm: Có đầy đủ, duy trì thường quy.

Ứng dụng vào bảng kiểm CLABSI (I–VI)

- Mỗi lĩnh vực có số tiêu chí khác nhau, nhưng đều theo thang **0–3 điểm**.
- Tổng số tiêu chí toàn bảng kiểm (I–VI) = **30 tiêu chí**.
- **Tổng điểm tối đa** = $30 \times 3 = 90$ điểm.

PHỤ LỤC 2. KIẾN THỨC, THÁI ĐỘ VÀ THỰC HÀNH CỦA NHÂN VIÊN Y TẾ KHOA HSTC VỀ KSNK

Mã số phiếu: Đánh giá kiến thức, thái độ và thực hành của nhân viên y tế (NVYT) khoa HSTC (HSTC)
..... về phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC)

1. Ngày phỏng vấn: ____/____/____

2. Thông tin về người được phỏng vấn:

- Khoa: Bệnh viện :
.....
- Nghề nghiệp: ☐Bác sỹ ☐Điều dưỡng
- Chức vụ: ☐Lãnh đạo khoa ☐Điều dưỡng trưởng ☐Nhân viên Khác (ghi rõ):
- Thâm niên công tác trong bệnh viện : ☐ < 5 năm ☐ 5- <10 năm ☐ 10 – <15 năm ☐ 15 – 20 năm ☐ > 20 năm
- Thâm niên công tác tại khoa HSTC: ☐ < 5 năm ☐ 5- <10 năm ☐ 10 – <15 năm ☐ 15 – 20 năm ☐ > 20 năm
- Đã từng hoặc đang tham gia vào Hội đồng/Mạng lưới KSNK: ☐Có ☐Không

3. Hướng dẫn trả lời phỏng vấn:

Để đảm bảo tính chính xác và bảo mật, Anh/Chị không cần điền tên vào phiếu. Ở mỗi câu hỏi (phần Nội dung), Anh/Chị lần lượt trả lời theo các cột sau:

- Cột “Ý kiến của Anh/Chị về nội dung đưa ra”: Anh/Chị điền dấu (X) vào 1 trong 3 ô “Đúng” hoặc “Sai” hoặc “Không biết”
 - **Đúng:** Nếu Anh/Chị đồng ý với nội dung đưa ra.
 - **Sai:** Nếu Anh/Chị không đồng ý với nội dung đưa ra
 - **Không biết:** Nếu Anh/Chị không chắc chắn nội dung đưa ra là đúng hoặc sai
- Cột “Ý kiến của Anh/Chị về khả năng bảo vệ NVYT/NB” của nội dung được đưa ra: Anh/Chị điền dấu (X) vào chỉ 1 trong 5 ô “*Không có*” hoặc “*rất thấp*” hoặc “*thấp*” hoặc “*cao*” hoặc “*rất cao*”
 - **Không có:** Nếu Anh/Chị không tin rằng nội dung đưa ra có thể phòng ngừa nhiễm khuẩn ở NVYT và NB.
 - **Rất thấp, thấp; cao, rất cao:** Nếu Anh/Chị tin rằng thực hiện nội dung đưa ra có thể phòng ngừa được nhiễm khuẩn ở NVYT và người bệnh.
- Cột “Mức độ Anh/Chị áp dụng thực hành trong thực tế” đối với nội dung đưa ra: Anh/Chị điền dấu (X) vào 1 trong 5 ô tương ứng theo mức độ áp dụng cho mỗi nội dung đưa trong công việc hiện nay của Anh/Chị. Không được giao: công việc này anh, chị không được giao thực hành.

Chúng tôi rất mong nhận được sự hợp tác của Anh/Chị và đề nghị Anh/Chị đọc kỹ mỗi nội dung có trong phiếu trước khi trả lời.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

E. THÔNG TIN

Một số câu hỏi để biết nguồn và nhu cầu thông tin về CLABSI của anh, chị:

1. Anh, chị nhận được thông tin về CLABSI từ nguồn nào sau đây?

- ☐ Không có
- ☐ Hướng dẫn
- ☐ Hội thảo/Khóa học
- ☐ Đồng nghiệp
- ☐ Tạp chí khoa học
- ☐ Internet
- ☐ Tổ chức nghề nghiệp

2. Anh, chị có cảm thấy mình cần thêm thông tin về CLABSI không? ☐ Không ☐ Có

PHỤ LỤC 3: PHÒNG VẤN SÂU

PHIẾU PHÒNG VẤN MẠNG LƯỚI KHOA HSTC

I. Thông tin chung

- Số năm công tác trong lĩnh vực HSTC: năm
- Số năm công tác trong lĩnh vực mạng lưới KSNK:
- Tên bệnh viện :
- Thời gian trung bình dành cho công tác KSNK mỗi tuần: giờ

II. Vai trò và hoạt động trong mạng lưới

1. Ông/Bà có được giao nhiệm vụ cụ thể gì trong mạng lưới KSNK tại khoa HSTC không?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Những hoạt động thường xuyên Ông/Bà thực hiện liên quan đến KSNK là gì (giám sát vệ sinh tay, nhắc nhở tuân thủ, theo dõi CVC, phản hồi cho đồng nghiệp...)?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Ông/Bà thực hiện các hoạt động này với tần suất như thế nào (hằng ngày, hằng tuần, khi có yêu cầu...)?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Ông/Bà có được cung cấp công cụ hỗ trợ giám sát (bảng kiểm, checklist, tài liệu hướng dẫn) không? Chúng có hữu ích không?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Sau giám sát, Ông/Bà có thường xuyên nhận được phản hồi từ khoa KSNK hay lãnh đạo khoa không?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Thực trạng tham gia giám sát CLABSI

6. Ông/Bà có thể mô tả các hoạt động giám sát mình đã tham gia liên quan đến CVC (vệ sinh tay, sát khuẩn da, thay băng, vô khuẩn khi đặt, theo dõi dấu hiệu CLABSI)?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Khi nhận thấy đồng nghiệp chưa tuân thủ đúng, Ông/Bà thường phản ứng như thế nào (nhắc nhở, báo cáo, bỏ qua...)?

.....

.....

.....

.....

.....

8. Theo Ông/Bà, các bác sĩ và điều dưỡng khác có hợp tác khi mạng lưới thực hiện giám sát không? Có ví dụ minh họa?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Những yếu tố nào thường gây cản trở hoạt động của mạng lưới KSNK tại khoa?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Phối hợp và phản hồi

10. Ông/Bà có nhận được sự hỗ trợ thường xuyên từ điều dưỡng trưởng hoặc lãnh đạo khoa trong công tác giám sát KSNK không?

.....

.....

.....

.....

.....

11. Ông/Bà đánh giá thế nào về sự phối hợp giữa mạng lưới KSNK tại khoa HSTC với khoa KSNK toàn bệnh viện ? Điểm mạnh và hạn chế là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

12. Theo Ông/Bà, khoa HSTC có chủ động thực hiện giám sát nội kiểm hay vẫn phụ thuộc nhiều vào KSNK?

.....

.....

.....

.....

.....

V. Đề xuất cải thiện

13. Ông/Bà thấy cần thay đổi hoặc bổ sung điều gì để hoạt động mạng lưới KSNK tại khoa HSTC hiệu quả hơn?

.....

.....

.....

.....

.....

14. Theo Ông/Bà, đâu là 3 biện pháp ưu tiên hàng đầu để cải thiện tuân thủ phòng ngừa CLABSI tại khoa?

.....

.....

.....

.....

.....

15. Ông/Bà mong muốn được hỗ trợ thêm những gì (đào tạo, công cụ, cơ chế khen thưởng, tăng quyền hạn) để thực hiện tốt vai trò trong mạng lưới KSNK?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. Ý kiến bổ sung

16. Ông/Bà có nhận xét hoặc kiến nghị nào khác để nâng cao hiệu quả hoạt động mạng lưới KSNK tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU PHÒNG VẤN LÃNH ĐẠO KHOA KSNK

I. Thông tin chung

1. Chức vụ: ☐ Trưởng khoa ☐ Phó trưởng khoa ☐ Khác:
2. Số năm công tác trong lĩnh vực quản lý khoa KSNK: năm
3. Tên bệnh viện :.....

II. Đánh giá sự thay đổi sau can thiệp

3. Ông/Bà nhận thấy những thay đổi rõ rệt nhất trong công tác KSNK tại bệnh viện sau khi triển khai can thiệp là gì?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Theo Ông/Bà, nhận thức và cam kết của lãnh đạo bệnh viện, lãnh đạo khoa HSTC, điều dưỡng và bác sĩ về vai trò KSNK và phòng ngừa CLABSI đã thay đổi như thế nào?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Các hoạt động can thiệp (chuẩn hóa quy trình, đào tạo trực tiếp, tăng cường năng lực giám sát nội kiểm, phản hồi kết quả, cung ứng vật tư) đã tác động như thế nào đến việc triển khai phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC? Hoạt động nào có hiệu quả nhất?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Ông/Bà đánh giá thế nào về tính chủ động của khoa HSTC trong việc thực hiện giám sát nội kiểm sau can thiệp? Sự phối hợp với KSNK (giám sát ngoại kiểm, hỗ trợ chuyên môn) có hiệu quả hơn trước không?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Hiệu quả đối với tổ chức và phối hợp

5. Sau can thiệp, quy trình phòng ngừa CLABSI đã được chuẩn hóa và áp dụng đồng bộ hơn chưa? Điểm khác biệt lớn nhất so với trước là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Ông/Bà nhận xét thế nào về sự phân công trách nhiệm giữa KSNK và HSTC trong công tác giám sát?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Vai trò của mạng lưới KSNK tại khoa HSTC sau can thiệp có được củng cố và phát huy không? Nếu có, bằng cách nào?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Rào cản và khó khăn còn tồn tại

8. Trong quá trình triển khai can thiệp, khoa KSNK gặp những khó khăn gì (nguồn lực, nhân lực, sự phối hợp, nhận thức...)?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Sau can thiệp, những rào cản nào vẫn còn khiến việc tuân thủ phòng ngừa CLABSI chưa đạt mức mong muốn?

.....

.....

.....

.....

.....

10. Ông/Bà có thể chia sẻ một tình huống điển hình minh họa khó khăn trong giám sát hoặc phối hợp với khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

V. Kinh nghiệm và định hướng

11. Những bài học kinh nghiệm quan trọng nhất mà khoa KSNK rút ra từ can thiệp này là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

12. Theo Ông/Bà, những hoạt động nào từ can thiệp cần được duy trì thường quy trong bệnh viện để bảo đảm tính bền vững (ví dụ: chuẩn hóa quy trình, đào tạo

định kỳ, giám sát nội kiểm, phát huy mạng lưới KSNK)?

.....

.....

.....

.....

.....

13. Yếu tố nào quyết định nhất để duy trì hiệu quả phòng ngừa CLABSI trong khoa HSTC và toàn bệnh viện ?

.....

.....

.....

.....

.....

14. Ông/Bà có đề xuất gì để mở rộng hoặc nhân rộng kết quả can thiệp ra các khoa khác trong bệnh viện ?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. Ý kiến bổ sung

15. Ông/Bà có thêm nhận xét hoặc kiến nghị nào khác để tăng cường hiệu quả công tác KSNK và phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện sau can thiệp?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU PHÒNG VẤN SÂU LÃNH ĐẠO KHOA HSTC

I. Thông tin chung

1. Chức vụ: ☐ Trưởng khoa ☐ Phó trưởng khoa ☐ Khác:
2. Số năm công tác tại khoa HSTC: năm
3. Tên bệnh viện :.....

II. Thực trạng triển khai các biện pháp phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến đặt ống thông tĩnh mạch trung tâm (CLABSI)

4. Ông/Bà có thể mô tả cách thức tổ chức, phân công trách nhiệm trong khoa đối với việc đặt và chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC)?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Việc giám sát tuân thủ quy định/quy trình KSNK nói chung và tuân thủ phòng ngừa CLABSI tại khoa hiện nay được thực hiện như thế nào? Ai là người chịu trách nhiệm chính

.....
.....
.....
.....
.....

6. Theo Ông/Bà, khoa có những thuận lợi và hạn chế gì khi triển khai các biện pháp phòng ngừa CLABSI (bundle) tại khoa?

.....
.....
.....
.....
.....

7. Sự phối hợp giữa khoa HSTC và khoa KSNK trong công tác giám sát và hỗ trợ KSNK và phòng ngừa CLABSI tại khoa hiện nay ra sao?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Đào tạo, giám sát và phản hồi

8. Khoa HSTC đã tổ chức những hoạt động đào tạo, tập huấn nào cho bác sĩ, điều dưỡng liên quan đến phòng ngừa CLABSI chưa? Tần suất và mức độ hiệu quả?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Hoạt động phản hồi kết quả giám sát tuân thủ phòng ngừa CLABSI hiện (nếu có) được thực hiện như thế nào? Có tác động gì đến cải thiện thực hành của nhân viên?

.....

.....

.....

.....

.....

10. Ông/Bà nhận định điều gì còn thiếu hoặc yếu trong hoạt động đào tạo, giám sát và phản hồi phòng ngừa CLABSI hiện nay?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Nguồn lực và điều kiện thực hiện

11. Ông/Bà đánh giá thế nào về khả năng cung ứng vật tư, thiết bị phục vụ phòng ngừa CLABSI tại khoa (Dung dịch sát khuẩn, băng vô khuẩn, PPE, ống thông tĩnh mạch trung tâm...)?

.....

.....

.....

.....

.....

12. Khó khăn lớn nhất trong việc bảo đảm nguồn lực này là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

V. Yếu tố liên quan và đề xuất

13. Ông/Bà cho các yếu tố liên quan dẫn đến quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC trong thời gian qua chưa đạt hiệu quả cao?

.....

.....

.....

.....

.....

14. Ông/Bà cho rằng yếu tố nào quan trọng nhất để thúc đẩy tuân thủ phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

15. Ông/Bà có đề xuất các hoạt động can thiệp cụ thể nào từ dự án nghiên cứu nhằm nâng cao hiệu quả quản lý phòng ngừa CLABSI tại khoa?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. Ý kiến bổ sung

16. Ông/Bà có thêm nhận xét hoặc kiến nghị nào khác liên quan đến công tác quản lý và phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU PHÒNG VẤN ĐIỀU DƯỠNG KHOA HSTC

I. Thông tin chung

1. Số năm công tác trong lĩnh vực HSTC: năm
2. Trung bình số người bệnh cần chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm:.....
3. Tên bệnh viện :.....

II. Nhận thức và thực hành

1. Ông/Bà có thể mô tả những quy trình/hướng dẫn hiện đang áp dụng trong chăm sóc CVC tại khoa?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Theo Ông/Bà, mức độ tuân thủ vệ sinh tay, vô khuẩn và chăm sóc CVC của điều dưỡng trong khoa hiện nay như thế nào?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Những yếu tố nào cản trở việc tuân thủ tốt các biện pháp phòng ngừa CLABSI (thiếu kiến thức, thiếu thời gian, áp lực công việc, thiếu vật tư, thiếu giám sát...)?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Ông/Bà có thể chia sẻ một tình huống cụ thể khi việc tuân thủ chưa được thực hiện đầy đủ và nguy cơ có thể xảy ra?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Giám sát và phản hồi

5. Ông/Bà có thường xuyên được giám sát khi thực hiện chăm sóc CVC không?
Người giám sát thường là ai?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Khoa HSTC có thực hiện giám sát nội kiểm trong chăm sóc CVC không? Hiệu quả ra sao?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Ông/Bà có nhận được phản hồi từ kết quả giám sát không? Việc phản hồi này có tác động đến cải thiện thực hành của Ông/Bà không?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Rào cản và yếu tố liên quan

8. Theo Ông/Bà, những yếu tố nào chính ảnh hưởng đến việc tuân thủ phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Yếu tố nào quan trọng nhất giúp thúc đẩy điều dưỡng tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa CLABSI?

.....

.....

.....

.....

.....

V. Đề xuất

10. Ông/Bà có đề xuất các hoạt động can thiệp nào để nâng cao hiệu quả phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. Ý kiến bổ sung

11. Ông/Bà có thêm nhận xét hoặc kiến nghị nào khác liên quan đến công tác quản lý và thực hành phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU PHÒNG VẤN ĐIỀU DƯỠNG KHOA HSTC

I. Thông tin chung

1. Số năm công tác trong lĩnh vực HSTC: năm
2. Trung bình số người bệnh cần chăm sóc ống thông tĩnh mạch trung tâm (CVC) mỗi tháng:
3. Tên bệnh viện :.....

II. Nhận thức và thực hành

1. Ông/Bà có thể mô tả những quy trình/hướng dẫn hiện đang áp dụng trong chăm sóc CVC tại khoa?

.....
.....
.....
.....
.....

2. Theo Ông/Bà, mức độ tuân thủ vệ sinh tay, vô khuẩn và chăm sóc CVC của điều dưỡng trong khoa hiện nay như thế nào?

.....
.....
.....
.....
.....

3. Những yếu tố nào cản trở việc tuân thủ tốt các biện pháp phòng ngừa CLABSI (thiếu kiến thức, thiếu thời gian, áp lực công việc, thiếu vật tư, thiếu giám sát...)?

.....
.....
.....
.....
.....

4. Ông/Bà có thể chia sẻ một tình huống cụ thể khi việc tuân thủ chưa được thực hiện đầy đủ và nguy cơ có thể xảy ra?

.....

.....

.....

.....

.....

III. Giám sát và phản hồi

5. Ông/Bà có thường xuyên được giám sát khi thực hiện chăm sóc CVC không?
Người giám sát thường là ai?

.....

.....

.....

.....

.....

6. Khoa HSTC có thực hiện giám sát nội kiểm trong chăm sóc CVC không? Hiệu quả ra sao?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Ông/Bà có nhận được phản hồi từ kết quả giám sát không? Việc phản hồi này có tác động đến cải thiện thực hành của Ông/Bà không?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. Rào cản và yếu tố liên quan

8. Theo Ông/Bà, những yếu tố nào chính ảnh hưởng đến việc tuân thủ phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Yếu tố nào quan trọng nhất giúp thúc đẩy điều dưỡng tuân thủ đầy đủ các biện pháp phòng ngừa CLABSI?

.....

.....

.....

.....

.....

V. Đề xuất

10. Ông/Bà có đề xuất các hoạt động can thiệp nào để nâng cao hiệu quả phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. Ý kiến bổ sung

11. Ông/Bà có thêm nhận xét hoặc kiến nghị nào khác liên quan đến công tác quản lý và thực hành phòng ngừa CLABSI tại khoa HSTC?

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU PHÒNG VẤN SÂU LÃNH ĐẠO BỆNH VIỆN

I. Thông tin chung

- Chức vụ: ☐ Giám đốc ☐ Phó Giám đốc ☐ Khác:
- Số năm công tác trong lĩnh vực quản lý bệnh viện : năm
- Tên bệnh viện :

II. NHẬN THỨC VÀ MỨC ĐỘ ƯU TIÊN

1. Ông/Bà đánh giá mức độ ưu tiên của công tác KSNK (KSNK) nói chung và phòng ngừa nhiễm khuẩn huyết liên quan đến ống thông tĩnh mạch trung tâm (CLABSI) tại bệnh viện hiện nay như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Theo Ông/Bà, CLABSI ảnh hưởng như thế nào đến chất lượng điều trị, an toàn người bệnh và uy tín của bệnh viện ?

.....

.....

.....

.....

.....

III. CHÍNH SÁCH VÀ CƠ CHẾ CHỈ ĐẠO

3. Bệnh viện đã ban hành những quy định, quy trình nào liên quan đến KSNK và phòng ngừa CLABSI? Các quy định này được áp dụng thực tế ra sao?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Cơ chế chỉ đạo, phân công trách nhiệm giữa Ban Giám đốc, Khoa KSNK và Khoa HSTC hiện nay được tổ chức như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

5. Ông/Bà nhận thấy những điểm mạnh và hạn chế trong công tác quản lý, điều hành của bệnh viện đối với phòng ngừa CLABSI là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

IV. NGUỒN LỰC VÀ ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN

6. Ông/Bà đánh giá thế nào về nguồn lực hiện nay (tài chính, nhân lực, trang thiết bị, vật tư) phục vụ phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện ?

.....

.....

.....

.....

.....

7. Khó khăn lớn nhất trong việc bảo đảm nguồn lực cho hoạt động này là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

V. VAI TRÒ VÀ PHỐI HỢP

8. Ông/Bà đánh giá vai trò của Khoa KSNK trong việc tham mưu, giám sát và hỗ trợ phòng ngừa CLABSI như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

9. Theo Ông/Bà, Khoa HSTC đã chủ động trong triển khai giám sát nội kiểm hay vẫn phụ thuộc nhiều vào Khoa KSNK?

.....

.....

.....

.....

.....

VI. ĐÀO TẠO VÀ GIÁM SÁT

10. Trong 12 tháng qua, bệnh viện đã tổ chức những hoạt động đào tạo, tập huấn nào liên quan đến phòng ngừa CLABSI? Hiệu quả ra sao?

.....

.....

.....

.....

.....

11. Hoạt động giám sát và phản hồi kết quả tuân thủ các biện pháp phòng ngừa CLABSI hiện nay được triển khai như thế nào? Có tác động rõ rệt không?

.....

.....

.....

.....

.....

VII. ĐỀ XUẤT VÀ ĐỊNH HƯỚNG

12. Theo Ông/Bà, những rào cản lớn nhất khiến công tác phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện chưa đạt hiệu quả mong muốn là gì?

.....

.....

.....

.....

.....

13. Ông/Bà mong muốn nhận được sự hỗ trợ gì từ dự án nghiên cứu để nâng cao hiệu quả quản lý phòng ngừa CLABSI?

.....

.....

.....

.....

.....

VIII. Ý KIẾN BỔ SUNG

14. Ông/Bà có thêm nhận xét hoặc kiến nghị nào khác để tăng cường hiệu quả quản lý phòng ngừa CLABSI tại bệnh viện ?

.....

.....

.....

.....

.....