

MỘT SỐ NỘI DUNG VỀ THỰC TRẠNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ, SỬ DỤNG THIẾT BỊ Y TẾ TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 4, QUÂN KHU 4

Trần Thị Huế^{1*}, Đặng Ngọc Thành¹
Nguyễn Thị Tâm¹, Đặng Tiến Dũng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số nội dung về thực trạng công tác quản lý, sử dụng thiết bị y tế và đề xuất các nhóm giải pháp nâng cao chất lượng, hiệu quả quản lý thiết bị y tế tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu số liệu quản lý trên 167 thiết bị y tế thuộc 5 nhóm chuyên môn từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2025.

Kết quả: 100% thiết bị được đăng ký trong danh mục tài sản, gắn nhãn quản lý và có quy trình, hướng dẫn sử dụng. Tỷ lệ thiết bị có đầy đủ thông tin đạt 89,8%; được theo dõi giờ hoạt động và có lịch lịch thiết bị cùng đạt 95,2%. Tỷ lệ thiết bị hoạt động tốt đạt 91,6%; hoạt động hạn chế, chờ sửa chữa hoặc ngừng hoạt động 8,4%. Thời gian sử dụng trung bình của một số thiết bị chính dao động từ 5,3-12,0 giờ/máy/ngày. Tỷ lệ thiết bị được bảo trì định kỳ đúng kế hoạch đạt 92,2%.

Kết luận: Các chỉ tiêu về quản lý hồ sơ, tình trạng hoạt động và bảo trì thiết bị y tế tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 đạt tỷ lệ tương đối cao. Một số thiết bị còn tình trạng thiếu thông tin kỹ thuật, chênh lệch mức độ sử dụng và một số thiết bị chưa được bảo trì thường xuyên; cần tiếp tục chuẩn hóa quy trình quản lý, tăng cường bảo trì dự phòng và ứng dụng công nghệ thông tin, nâng cao hiệu quả sử dụng.

Từ khóa: Thiết bị y tế; quản lý thiết bị; sử dụng thiết bị; bảo trì.

SOME ASPECTS OF THE CURRENT STATUS OF MEDICAL EQUIPMENT MANAGEMENT AND USE AT MILITARY HOSPITAL 4, MILITARY REGION 4

ABSTRACT

Objectives: To describe selected aspects of the current status of medical equipment management and use and to propose solutions to improve the quality and efficiency of medical equipment management at Military Hospital 4, Military Region 4.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study with retrospective review of management data was conducted on 167 medical equipment items in five equipment groups from January to December 2025.

Results: All equipment items (100%) were registered in the asset inventory, labeled, and provided with operating procedures and user instructions. Complete equipment information was available for 89.8% of devices; operation time was monitored and equipment profile records were available for 95.2%. Equipment in good operating condition accounted for 91.6%, whereas 8.4% were operating with limitations, awaiting repair, or out of service. The mean use time of selected equipment ranged from 5.3 to 12.0 hours/device/day. Scheduled periodic maintenance was completed for 92.2% of equipment.

Conclusions: Indicators of medical equipment record management, operational status, and maintenance at Military Hospital 4 were generally favorable. However, some equipment records remained incomplete, utilization levels were uneven, and a proportion of equipment did not receive regular maintenance. Further standardization of management procedures, strengthening of preventive maintenance, and application of information technology are needed to improve equipment utilization efficiency.

Keywords: Medical equipment; equipment management; equipment use; maintenance.

Chịu trách nhiệm nội dung: Trần Thị Huế; Email: tranhuiec3cx@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/6/2026; mời phản biện khoa học: 7/2026; chấp nhận đăng: 14/9/2026

¹Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển của khoa học - công nghệ, thiết bị y tế (TBYT) ngày càng đóng vai trò quan trọng trong công tác khám bệnh, chữa bệnh, góp phần nâng cao chất lượng chẩn đoán, điều trị và hiệu quả hoạt động chuyên môn của các cơ sở y tế [1]. Quản lý và sử dụng TBYT hiệu quả giúp tối ưu hóa nguồn lực, kiểm soát chi phí, bảo đảm an toàn và nâng cao chất lượng dịch vụ y tế.

Tại Việt Nam, hành lang pháp lý về TBYT, tài sản công và mua sắm đã từng bước được hoàn thiện. Nghị định số 98/2021/NĐ-CP, các nghị định sửa đổi, bổ sung và Thông tư số 05/2022/TT-BYT quy định các nội dung từ phân loại, quản lý thông tin, lưu hành đến sử dụng, kiểm định, bảo trì và bảo đảm an toàn kỹ thuật TBYT [2, 3, 4, 5]. Bên cạnh đó, việc quản lý, kiểm kê, điều chuyển và thanh lý thiết bị (TB) còn phải tuân thủ quy định về quản lý, sử dụng tài sản công và pháp luật về đấu thầu [6, 7]. Tổ chức Y tế Thế giới nhấn mạnh chương trình quản lý TBYT cần bao gồm kiểm kê, kiểm tra, bảo trì dự phòng, sửa chữa, quản lý dữ liệu và theo dõi toàn bộ vòng đời TB [8, 9]. Tiếp cận theo tiêu chuẩn ISO 9001 đã giúp chuẩn hóa quá trình, kiểm soát hồ sơ, đánh giá kết quả và cải tiến liên tục [10].

Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 (BVQY4/QK4) là bệnh viện tuyến cuối quân khu, thực hiện nhiệm vụ khám bệnh, chữa bệnh cho bộ đội và nhân dân trên địa bàn rộng, khối lượng người bệnh lớn, cơ cấu bệnh tật đa dạng và yêu cầu kỹ thuật cao. Những năm qua, Bệnh viện đã được đầu tư nhiều loại TBYT hiện đại, góp phần nâng cao năng lực chẩn đoán, điều trị và chất lượng khám bệnh, chữa bệnh. Sự gia tăng về số lượng, chủng loại và mức độ hiện đại của TB đặt ra yêu cầu ngày càng cao đối với quản lý hồ sơ, vận hành, đào tạo người sử dụng, bảo trì, sửa chữa, kiểm định, hiệu chuẩn và bảo đảm an toàn kỹ thuật. Tuy nhiên, mức độ sử dụng giữa các khoa, phòng chưa đồng đều; một số TB chưa được sử dụng tối ưu; hoạt động bảo trì, đào tạo và cập nhật hồ sơ còn gặp khó khăn; công tác theo dõi vẫn chủ yếu thực hiện thủ công.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu mô tả thực trạng công tác quản lý, sử dụng TBYT và đề xuất các nhóm giải pháp nâng cao chất lượng, hiệu quả quản lý TBYT tại BVQY4/QK4.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

167 TBYT thuộc danh mục quản lý tại BVQY4/QK4 trong thời gian nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: TBYT có trong danh mục tài sản của BVQY4/QK4, thuộc 5 nhóm chuyên môn: (1) Nhóm chẩn đoán hình ảnh - xét nghiệm (CĐHA-XN: hệ thống MRI, CT-Scan, các loại máy X quang, các loại máy siêu âm, hệ thống máy xét nghiệm sinh hóa...), (2) Nhóm chẩn đoán chức năng (CĐCN: các loại máy nội soi, các loại máy điện tim, điện não...), (3) Nhóm phòng mổ - hồi sức cấp cứu (PM-HSCC: các loại máy gây mê - gây mê kèm thở, monitor theo dõi, bơm tiêm điện, X quang C-arm...), (4) Nhóm phục hồi chức năng (PHCN: máy kéo giãn cột sống, các máy điều trị điện xung - sóng xung kích - sóng ngắn...), (5) Nhóm y học cổ truyền (YHCT: máy điện châm, máy laser nội mạch, máy xoa bóp áp lực hơi, hệ thống sắc thuốc, máy từ trường điều trị...).

- Tiêu chuẩn loại trừ: TBYT không thuộc 5 nhóm trên; TBYT đã thanh lý, điều chuyển ra khỏi Bệnh viện trước/trong thời gian nghiên cứu hoặc tiếp nhận sau thời gian nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang, hồi cứu.

- Nguồn số liệu: hồ sơ lý lịch TB, nhật ký vận hành, log TB, sổ theo dõi tại khoa/phòng, phiếu bảo dưỡng, phiếu kiểm định và các biểu mẫu quản lý kỹ thuật hiện có tại bệnh viện.

- Các chỉ số nghiên cứu:

+ Quản lý hồ sơ và theo dõi TB: đăng ký trong danh mục tài sản; gắn nhãn quản lý; có quy trình, hướng dẫn sử dụng; có đầy đủ thông tin TB (thông tin TB được xem xét theo các trường: tên, model, số serial, hãng, năm sản xuất...).

+ Tình trạng hoạt động của TB: được phân thành 4 mức, gồm hoạt động tốt (vận hành đầy đủ chức năng và đáp ứng yêu cầu chuyên môn); hoạt động hạn chế (vẫn sử dụng được nhưng một chức năng, phụ kiện hoặc thông số chưa đáp ứng đầy đủ); chờ sửa chữa (tạm dừng sử dụng và đang chờ xử lý kỹ thuật); ngừng hoạt động (không thể tiếp tục đưa vào sử dụng).

+ Mức độ sử dụng của một số TB chính: mô tả bằng thời gian hoạt động trung bình của TB, đơn vị tính theo giờ/máy/ngày.

+ Công tác bảo trì TB: bảo trì định kỳ đúng kế hoạch và bảo trì không thường xuyên.

- Xử lý số liệu: tổng hợp, xử lý số liệu bằng thống kê mô tả, biểu diễn dưới dạng tần suất, tỉ lệ phần trăm và giá trị trung bình.

- Đạo đức: nghiên cứu được Hội đồng khoa học BVQY4/QK4 chấp thuận. Mọi thông tin được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng quản lí và theo dõi sử dụng TBYT

- Cơ cấu TBYT theo 5 nhóm chuyên môn đang sử dụng tại BVQY4/QK4:

Bảng 1. Cơ cấu TBYT theo nhóm TB

Nhóm TB	Chủng loại chính	Số TB	Nhóm TB	Chủng loại chính	Số TB
PM-HSCC	Máy thở	16	CDCN	Nội soi khí phế quản ống mềm	1
	Máy gây mê kèm thở	4		Nội soi dạ dày - đại tràng	3
	Monitor theo dõi bệnh nhân	6		Hệ thống nội soi	5
	Bơm tiêm điện	6		Máy điện tim	6
	X-quang C-arm	2		Holter điện tim	4
	Hệ thống nội soi ổ bụng - tiết niệu	3		Holter huyết áp 24 giờ	5
	Hệ thống phẫu thuật khớp	2		Điện não vi tính	2
	Hệ thống laser nội soi tán sỏi ngược dòng	2		Doppler xuyên sọ	2
	Tổng số	41		Tổng số	28
PHCN	Máy điện xung điều trị	6	YHCT	Máy điện châm	15
	Máy điều trị sóng xung kích	1		Máy laser nội mạch	2
	Máy điều trị sóng ngắn	3		Máy xoa bóp áp lực hơi	2
	Máy siêu âm trị liệu	1		Hệ thống sắc thuốc	4
	Máy laser trị liệu	2		Máy từ trường điều trị	1
	Máy kéo giãn cột sống	7		Máy điện châm không kim	1
	Máy kích thích cơ	4		TB điện phân điều trị	2
	Máy điện trị liệu đa năng	1		Máy điều trị đa năng	3
	Tổng số	25		Tổng số	30
CDHA-XN	MRI	2	CDHA-XN	Máy xét nghiệm miễn dịch	1
	CT Scanner	2		Máy xét nghiệm điện giải	2
	X-quang	10		Máy xét nghiệm đông máu	2
	Máy siêu âm	11		Máy xét nghiệm vi sinh	2
	Máy xét nghiệm sinh hóa	4		Máy xét nghiệm nước tiểu	3
	Máy xét nghiệm huyết học	4		Tổng số	43

- Đánh giá thực trạng quản lí hồ sơ và theo dõi sử dụng TB:

Bảng 2. Thực trạng quản lí và theo dõi sử dụng TBYT theo nhóm TB

Nội dung kiểm tra	CDHA-XN (n = 43)	CDCN (n = 28)	PM-HSCC (n = 41)	PHCN (n = 25)	YHCT (n = 30)	Tổng (n = 167)
Đăng kí và quản lí trong danh mục tài sản (n, %)	43 (100)	28 (100)	41 (100)	25 (100)	30 (100)	167 (100)
Gắn nhãn quản lí (n, %)	43 (100)	28 (100)	41 (100)	25 (100)	30 (100)	167 (100)
Có quy trình và hướng dẫn sử dụng (n, %)	43 (100)	28 (100)	41 (100)	25 (100)	30 (100)	167 (100)
Có đầy đủ thông tin TB (n, %)	40 (93,0)	26 (92,9)	37 (90,2)	22 (88,0)	25 (83,3)	150 (89,8)
Theo dõi giờ hoạt động (n, %)	41 (95,3)	27 (96,4)	39 (95,1)	24 (96,0)	28 (93,3)	159 (95,2)
Có lí lịch TB (n, %)	41 (95,3)	27 (96,4)	39 (95,1)	24 (96,0)	28 (93,3)	159 (95,2)

100% TB được đăng kí trong danh mục tài sản, gắn nhãn quản lí và có quy trình, hướng dẫn sử dụng; 95,2% TB có theo dõi giờ hoạt động và có lí lịch TB; 89,8% TB có đầy đủ thông tin TB.

3.2. Tình trạng hoạt động và mức độ sử dụng TBYT

Bảng 3. Tình trạng hoạt động của TBYT

Tình trạng	CĐHA-XN (n = 43)	CĐCN (n = 28)	PM-HSCC (n = 41)	PHCN (n = 25)	YHCT (n = 30)	Tổng (n = 167)
Hoạt động tốt (n, %)	41 (95,3)	26 (92,9)	37 (90,2)	22 (88,0)	27 (90,0)	153 (91,6)
Hoạt động hạn chế (n, %)	2 (4,7)	1 (3,6)	2 (4,9)	2 (8,0)	2 (6,7)	9 (5,4)
Chờ sửa chữa (n, %)	0	1 (3,6)	1 (2,4)	1 (4,0)	1 (3,3)	4 (2,4)
Ngừng hoạt động (n, %)	0	0	1 (2,4)	0	0	1 (0,6)

Đánh giá tình trạng hoạt động của TBYT thấy 91,6% TB hoạt động tốt, song vẫn còn 8,4% TB hoạt động hạn chế hoặc trong tình trạng chờ sửa chữa và đã ngừng hoạt động.

- Thời gian hoạt động trung bình của một số TBYT chính, thường xuyên được sử dụng (có nhật ký vận hành hoặc log TB cho phép xác định thời gian sử dụng theo giờ/máy/ngày...):

Bảng 4. Thời gian sử dụng trung bình của một số TBYT chính

Tên TB	Số lượng	Giờ sử dụng /máy/ngày
Máy CT Scanner	2	7,6
Máy MRI	2	6,8
Máy X-quang	10	6,9
Máy siêu âm	11	7,5
Máy xét nghiệm sinh hóa	4	8,4
Máy xét nghiệm huyết học	4	6,2
Máy điện tim	6	5,3
Máy thở	16	12,0

Thời gian sử dụng TB trung bình từ 5,3-12,0 giờ/máy/ngày, cao nhất là máy thở (12,0 giờ/máy/ngày), tiếp theo là máy xét nghiệm sinh hóa (8,4 giờ/máy/ngày), CT-Scan (7,6 giờ/máy/ngày) và máy siêu âm (7,5 giờ/máy/ngày), thấp nhất là máy điện tim (5,3 giờ/máy/ngày).

3.3. Thực trạng công tác bảo trì TBYT

Bảng 5. Tình hình bảo trì TBYT theo nhóm TB

Nhóm TB	Tình trạng bảo trì (n, %)	
	Định kỳ đúng kế hoạch	Không thường xuyên
CĐHA-XN (n = 43)	41 (95,3)	2 (4,7)
CĐCN (n = 28)	26 (92,9)	2 (7,1)
PM-HSCC (n = 41)	36 (87,8)	5 (12,2)
PHCN (n = 25)	23 (92,0)	2 (8,0)
YHCT (n = 30)	28 (93,3)	2 (6,7)
Tổng (n = 167)	154 (92,2)	13 (7,8)

Về thực hiện bảo trì TBYT theo từng nhóm TBYT, có 92,2% TB được bảo trì định kỳ đúng kế hoạch; 7,8% TB được bảo trì không thường xuyên. Nhóm PM-HSCC có tỉ lệ bảo trì không thường xuyên cao nhất (12,2%).

4. BÀN LUẬN

4.1. Quản lý hồ sơ và theo dõi TBYT

100% TBYT được đăng ký trong danh mục tài sản, gắn nhãn quản lý và có quy trình, hướng dẫn sử dụng. Kết quả này cho thấy nền tảng quản lý hành chính TBYT của Bệnh viện đã được duy trì tương đối đầy đủ. Có 95,2% TBYT được theo dõi giờ hoạt động và có lịch TB; 89,8% TBYT có đầy đủ thông tin kĩ thuật. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Bùi Thị Hoa [11] tại Bệnh viện Quân y 105 và Bệnh viện Quân y 354 (68,18% TB có đầy đủ hồ sơ kĩ thuật và 63,03% được theo dõi số giờ hoạt động).

Trong nghiên cứu này, 17/167 TBYT (10,2%) chưa có đầy đủ thông tin. Qua rà soát hồ sơ quản lý, tình trạng này chủ yếu ghi nhận ở một số TB đã được đưa vào sử dụng từ lâu, hồ sơ bàn giao ban đầu chưa đầy đủ hoặc chưa được cập nhật kịp thời. Các trường thông tin còn thiếu gồm model, số serial, năm sản xuất, năm đưa vào sử dụng, cấu hình, phụ kiện và tài liệu hướng dẫn. Thông tin thiếu có thể do sau sửa chữa, thay thế linh kiện hoặc điều chuyển vị trí sử dụng, hồ sơ của một số TB chưa được bổ sung đầy đủ.

Trong thời gian tới, BVQY4/QK4 cần xây dựng hệ thống quy trình thao tác chuẩn bao phủ toàn bộ vòng đời: đề xuất nhu cầu, mua sắm, tiếp nhận, bàn giao, đào tạo, vận hành, bảo trì, sửa chữa, kiểm định - hiệu chuẩn, điều chuyển, kiểm kê và thanh lý. Các quy trình cần quy định rõ trách nhiệm, đầu vào, đầu ra, biểu mẫu, thời hạn và chỉ số đánh giá.

4.2. Tình trạng hoạt động

Tỉ lệ TBYT hoạt động tốt đạt 91,6%, phản ánh phần lớn TB duy trì được trạng thái kĩ thuật và

khả năng phục vụ chuyên môn. Tuy nhiên, 8,4% TB hoạt động hạn chế, chờ sửa chữa hoặc ngừng hoạt động, có thể ảnh hưởng đến khả năng sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ, đặc biệt tại các đơn vị có nhu cầu cấp cứu và điều trị liên tục.

4.3. Mức độ sử dụng TB

Thời gian sử dụng trung bình của các TB chính dao động từ 5,3-12,0 giờ/máy/ngày. Máy thở, máy xét nghiệm sinh hóa, CT-Scan và máy siêu âm có thời gian sử dụng cao hơn cả, phù hợp với nhu cầu tại hồi sức, cấp cứu, xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh. Tuy nhiên, thời gian hoạt động đơn thuần chưa phản ánh đầy đủ hiệu suất, vì chưa được chuẩn hóa theo công suất thiết kế, số lượt người bệnh, số thủ thuật, thời gian sẵn sàng, thời gian ngừng máy hoặc định mức chuyên môn. Do đó, không nên suy diễn thời gian sử dụng thấp đồng nghĩa với dư thừa, cũng như thời gian sử dụng cao đồng nghĩa với thiếu TB.

Sự khác biệt này phản ánh đặc thù chuyên môn và nhu cầu lâm sàng của từng loại TBYT; số liệu hiện có chưa đủ để kết luận TBYT nào thiếu, thừa hoặc sử dụng dưới công suất thiết kế.

4.4. Bảo trì và phương thức sửa chữa TBYT

Có 92,2% TB được bảo trì định kỳ đúng kế hoạch, cao hơn kết quả khảo sát tại Bệnh viện Quân y 105 và Bệnh viện Quân y 354 (81,43% TBYT chưa được bảo dưỡng định kỳ đúng khuyến cáo của nhà sản xuất) [11]. Kết quả này cho thấy BVQY4/QK4 đã chủ động lập và triển khai kế hoạch bảo trì, đội ngũ kỹ sư của Bệnh viện đã tham gia tương đối hiệu quả trong kiểm tra, bảo dưỡng và xử lý các lỗi kỹ thuật thông thường tại chỗ. Đối với các TB hồi sức như máy thở, monitor, bơm tiêm điện và máy sốc tim, kỹ sư thường xuyên kiểm tra hệ thống cảnh báo, pin dự phòng, cảm biến và nguồn điện nhằm bảo đảm TB luôn sẵn sàng hoạt động. Đối với các TB chẩn đoán hình ảnh như CT-Scan, X-quang, C-arm và nội soi, công tác kiểm tra định kỳ được thực hiện thường xuyên đối với chất lượng hình ảnh, cáp tín hiệu, đầu dò và hệ thống điện. Đây là yếu tố góp phần duy trì tỉ lệ TBYT hoạt động tốt và hạn chế thời gian ngừng máy tại Bệnh viện.

Nhóm PM-HSCC có tỉ lệ bảo trì không thường xuyên cao nhất (12,2%). Điều này có thể do đặc điểm của nhóm TB này có cường độ sử dụng cao, yêu cầu duy trì khả năng sẵn sàng liên tục; đồng

thời, một số TB phụ thuộc vào linh kiện chuyên dụng, phần mềm hoặc dịch vụ kỹ thuật của chính hãng/đơn vị cung cấp.

Thực tế quản lý cho thấy sửa chữa được triển khai theo hai phương thức: (1) Kỹ sư bệnh viện xử lý các lỗi thông thường, kiểm tra an toàn và thay thế hạng mục phù hợp năng lực; (2) Các lỗi phức tạp hoặc cần linh kiện, phần mềm chuyên dụng được phối hợp với hãng hay đơn vị dịch vụ. Cách tổ chức này phù hợp thực tiễn, nhưng cần được chuẩn hóa bằng phân cấp kỹ thuật, tiêu chí chuyển sửa chữa ngoài, thời gian đáp ứng, nghiệm thu sau sửa chữa và cập nhật đầy đủ lịch sử can thiệp vào lý lịch TBYT. Nghiên cứu của Phạm Mạnh Tiến [12] cũng cho thấy thiếu ghi chép nhật ký và hạn chế trong phân công, đào tạo cán bộ có thể ảnh hưởng đến hiệu quả quản lý, sử dụng TBYT.

Ngoài ra, công tác quản lý TBYT hiện vẫn chủ yếu dựa trên kế hoạch định kỳ và theo dõi thủ công, chưa áp dụng đầy đủ mô hình quản lý vòng đời TB dựa trên dữ liệu số. Lịch sử sửa chữa, thay thế linh kiện và cảnh báo nguy cơ hỏng hóc chưa được số hóa hoàn toàn, gây khó khăn trong quản lý, dự báo xu hướng hư hỏng và lập kế hoạch vật tư dự phòng.

4.5. Một số giải pháp nâng cao chất lượng, hiệu quả quản lý và sử dụng TBYT

Từ những thực trạng và dữ liệu nghiên cứu trên, căn cứ vào tình hình cụ thể của Bệnh viện, chúng tôi đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao chất lượng, hiệu quả quản lý và sử dụng TBYT tại BVQY4/QK4 như sau:

- Chuẩn hóa hệ thống quản lý theo ISO 9001: xây dựng, ban hành và định kỳ rà soát các quy trình thao tác chuẩn cho toàn bộ vòng đời TBYT; quy định rõ trách nhiệm, hồ sơ, thời hạn và chỉ số đánh giá; ưu tiên chuẩn hóa hồ sơ lý lịch, cập nhật sau sửa chữa, thay linh kiện, điều chuyển và thay đổi người phụ trách.

- Tăng cường bảo trì, sửa chữa: lập kế hoạch bảo trì theo khuyến cáo của nhà sản xuất, mức độ rủi ro và cường độ sử dụng; xây dựng quy trình bảo dưỡng riêng cho từng nhóm máy. Phân định rõ phạm vi sửa chữa nội bộ và thuê ngoài; quy định thời gian đáp ứng, nghiệm thu và cập nhật lịch sử kỹ thuật.

- Quản lý năng lực và đào tạo người sử dụng: xây dựng ma trận năng lực theo từng nhóm TBYT và vị trí việc làm, trong đó xác định yêu cầu về kiến thức, kỹ năng và phạm vi trách nhiệm của người sử dụng. Chỉ giao vận hành TBYT cho cán bộ đã được đào tạo và đánh giá đạt yêu cầu. Tổ chức đào tạo ban đầu khi tiếp nhận TBYT hoặc phân công người sử dụng mới; đào tạo lại căn cứ mức độ rủi ro, kết quả đánh giá năng lực và yêu cầu thực tế; đào tạo bổ sung khi TBYT được nâng cấp, điều chuyển, thay đổi quy trình hoặc xảy ra sự cố liên quan đến sử dụng. Hồ sơ đào tạo cần ghi nhận người tham gia, nội dung, thời gian, người hướng dẫn, kết quả đánh giá và giấy xác nhận hoặc chứng chỉ khi có yêu cầu.

- Chuẩn hóa kiểm kê, điều chuyển, thanh lý và số hóa dữ liệu: tổ chức kiểm kê định kỳ gắn với đổi chiều vị trí, tình trạng, phụ kiện, hồ sơ và giá trị còn lại của TBYT; chuẩn hóa tiêu chí điều chuyển, ngừng sử dụng và thanh lý. Xây dựng hệ thống quản lý TBYT tập trung, sử dụng mã TB thống nhất, hỗ trợ cảnh báo bảo trì - kiểm định - hiệu chuẩn, ghi nhận sự cố, sửa chữa và tổng hợp báo cáo quản trị.

- Bảo đảm điều kiện hạ tầng phục vụ TBYT: ưu tiên đầu tư hệ thống khí oxy trung tâm tại khu vực cấp cứu, hồi sức, phòng mổ và các khoa sử dụng máy thở nhằm bảo đảm nguồn khí ổn định, giảm phụ thuộc vào bình oxy rời, nâng cao an toàn người bệnh và hiệu quả sử dụng TBYT.

5. KẾT LUẬN

Tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, khảo sát năm 2025 cho thấy 100% thiết bị y tế được đăng ký trong danh mục tài sản, gắn nhãn quản lý và có quy trình, hướng dẫn sử dụng. Tỷ lệ thiết bị có đầy đủ thông tin đạt 89,8%; được theo dõi giờ hoạt động và có lịch lịch thiết bị cùng đạt 95,2%. Tỷ lệ thiết bị hoạt động tốt đạt 91,6%; hoạt động hạn chế, chờ sửa chữa hoặc ngừng hoạt động chiếm 8,4%. Thời gian sử dụng trung bình của một số thiết bị chính dao động từ 5,3-12,0 giờ/máy/ngày. Tỷ lệ thiết bị được bảo trì định kỳ đúng kế hoạch đạt 92,2%. Cần tiếp tục hoàn thiện việc chuẩn hóa hồ sơ kỹ thuật, tăng cường bảo trì dự phòng và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác và bảo đảm tính sẵn sàng của thiết bị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Luật Khám bệnh, chữa bệnh*, số 15/2023/QH15 ban hành ngày 09/01/2023.
2. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Nghị định số 98/2021/NĐ-CP* ngày 08/11/2021 về quản lý trang thiết bị y tế.
3. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Nghị định số 07/2023/NĐ-CP* ngày 03/3/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của *Nghị định số 98/2021/NĐ-CP*.
4. Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Nghị định số 04/2025/NĐ-CP* ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của *Nghị định số 98/2021/NĐ-CP* đã được sửa đổi, bổ sung theo *Nghị định số 07/2023/NĐ-CP*.
5. Bộ Y tế, *Thông tư số 05/2022/TT-BYT* ngày 01/8/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của *Nghị định số 98/2021/NĐ-CP* về quản lý trang thiết bị y tế.
6. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Luật Quản lý, sử dụng tài sản công*, số 15/2017/QH14 ngày 21/6/2017.
7. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, *Luật Đấu thầu*, số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023.
8. World Health Organization, *Medical equipment maintenance programme overview*, WHO Medical Device Technical Series. Geneva: WHO, 2011.
9. World Health Organization, *Inventory and maintenance management information systems for medical devices*, WHO Medical Devices Technical Series, Geneva: WHO, 2025.
10. International Organization for Standardization, *ISO 9001:2015, Quality management systems - Requirements*, Geneva: ISO, 2015.
11. Bùi Thị Hoa và cộng sự, "Khảo sát thực trạng công tác quản lý thiết bị y tế tại Bệnh viện Quân y 105 và Bệnh viện Quân y 354", *Tạp chí Y học Quân sự*, số 378: tr. 46-51, 2025.
12. Phạm Mạnh Tiến, *Thực trạng quản lý sử dụng thiết bị chẩn đoán tại Khoa Chẩn đoán hình ảnh và Xét nghiệm hóa sinh, Bệnh viện Nhi Đồng 1 năm 2017*, Luận văn thạc sĩ, Trường Đại học Y tế công cộng, 2017. □