

KNOWLEDGE, ATTITUDES AND COMPLIANCE PRACTICE OF NURSES AND TECHNICIANS IN FLEXIBLE ENDOSCOPE REPROCESSING AND RELATED FACTORS AT VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL IN 2026

Dang Thi Mai Chinh^{1*}, Duong Thi Hoa², Nguyen Thi Minh Nguyet¹, Dang Thi Thu Huong¹

¹Vietnam National Children's Hospital - No. 18, Lane 879 La Thanh, Lang Ward, Hanoi City, Vietnam

²Thang Long University - Nghiem Xuan Yem Road, Dinh Cong Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 13/05/2026

Revised: 12/06/2026; Accepted: 27/07/2026

ABSTRACT

Objectives: To describe the knowledge and attitudes regarding flexible endoscope reprocessing compliance among nurses and technicians, and to identify influencing factors at the National Children's Hospital in 2026.

Methods: A cross-sectional study using a mixed-methods approach (quantitative and qualitative). Data were collected from all nurses and technicians directly involved in endoscope reprocessing at the Endoscopy Departments (Gastroenterology and Respiratory), supplemented by in-depth interviews and focus group discussions.

Results: Mean knowledge score was $78.4 \pm 8.5\%$; 95.0% achieved Good and Average. Positive attitudes were found in 80.0% of staff. Key factors affecting compliance included: a shortage of dedicated reprocessing staff, exposure to toxic chemicals during manual cleaning, the absence of point-of-use cleaning verification tests, and inconsistent periodic monitoring.

Conclusion: Mean knowledge score was $78.4 \pm 8.5\%$ with positive attitudes in 80.0% of staff. The study recommends increasing dedicated reprocessing personnel, investing in automated endoscope reprocessors (AERs), improving ventilation systems, and implementing rapid cleaning validation tools.

Keywords: Knowledge – Attitudes, flexible endoscope, instrument reprocessing, infection control, nurse, Vietnam National Children's Hospital

*Corresponding author

Email: maichinhnhp@gmail.com Phone: (+84) 936465203 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD11.6077

Kiến thức, Thái độ tuân thủ xử lý ống nội soi mềm của điều dưỡng, kỹ thuật viên và một số yếu tố ảnh hưởng tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2026

Đặng Thị Mai Chinh^{1*}, Dương Thị Hòa², Nguyễn Thị Minh Nguyệt¹, Đặng Thị Thu Hương¹

¹Bệnh viện Nhi Trung ương - Số 18 ngõ 879 La Thành, P. Láng, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Thăng Long - Đường Nghiêm Xuân Yêm, P. Định Công, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 13/05/2026

Ngày sửa: 12/06/2026; Ngày đăng: 27/07/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả kiến thức, thái độ tuân thủ quy trình xử lý ống nội soi mềm của điều dưỡng, kỹ thuật viên và xác định một số yếu tố ảnh hưởng tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2026.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang, thu thập số liệu từ toàn bộ điều dưỡng, kỹ thuật viên trực tiếp tham gia xử lý ống nội soi mềm tại các đơn vị Nội soi cùng với phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm.

Kết quả: Điểm kiến thức trung bình đạt $78,4 \pm 8,5\%$; 95,0% đạt mức Tốt và Trung bình. Đa số nhân viên có thái độ tích cực (80,0%). Một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả tuân thủ bao gồm: thiếu nhân lực chuyên trách, môi trường thông khí và nguy cơ tiếp xúc hóa chất độc hại trong xử lý thủ công, chưa đánh giá, giám sát chất lượng làm sạch định kỳ...

Kết luận: Kiến thức trung bình của ĐD, KTV về xử lý ONSM đạt $78,4 \pm 8,5\%$, thái độ tích cực đạt 80,0%. Nghiên cứu khuyến nghị cần tăng cường nhân lực chuyên trách, bổ sung máy rửa khử khuẩn dây soi tự động, cải thiện cơ sở vật chất đảm bảo thông khí và triển khai công cụ kiểm tra chất lượng làm sạch ống nội soi.

Từ khóa: Kiến thức – Thái độ, ống nội soi mềm, xử lý dụng cụ, kiểm soát nhiễm khuẩn, điều dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), tỷ lệ NKBV trung bình tại các cơ sở y tế ở các nước đang phát triển dao động từ 5–15%, trong đó có tới 30% các trường hợp liên quan đến việc sử dụng hoặc tái xử lý không đúng quy trình các thiết bị y tế xâm lấn như dụng cụ phẫu thuật, dụng cụ nội soi, catheter và ống thở [1].

Ống nội soi mềm (ONSM) là thiết bị y tế tái sử dụng thường gặp trong chẩn đoán và điều trị, đặc biệt tại các cơ sở y tế nhi khoa. Do cấu trúc phức tạp, ONSM có nguy cơ lưu tồn dịch sinh học và vi sinh vật nếu quy trình làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn không được thực hiện đầy đủ. Nhiều bằng chứng đã ghi nhận các vụ dịch liên quan đến ONSM tái xử lý không đảm bảo an toàn, bao gồm hơn 25 vụ dịch nhiễm khuẩn đường tiêu hóa và hô hấp do *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* hoặc vi khuẩn kháng carbapenem (CRE) [2].

Tại Bệnh viện Nhi Trung ương, số lượng bệnh nhi sử dụng ống nội soi tiêu hóa và hô hấp lên đến 80–120 ca mỗi ngày với 30 ống nội soi các loại, đặt ra yêu cầu cao về tuân thủ nghiêm ngặt quy trình tái xử lý nhằm phòng ngừa lây nhiễm chéo và bảo đảm an toàn người bệnh. Mặc dù chưa có báo cáo về tỷ lệ NKBV liên quan trực tiếp đến ONSM tại bệnh viện, các nghiên cứu trong và ngoài nước đều chỉ ra rằng mức độ tuân thủ thực tế còn hạn chế: chỉ khoảng 60–70% điều dưỡng (ĐD), kỹ thuật viên (ĐTV) nắm vững đầy đủ các bước quy trình [3]. Những lỗi thường gặp như bỏ qua kiểm tra rò rỉ, ngâm hóa chất chưa đủ thời gian hay làm sạch thủ công không đạt có thể tăng gấp 10 lần nguy cơ nhiễm chéo [4].

Xuất phát từ thực tiễn trên, nghiên cứu được tiến hành

nhằm mục tiêu: mô tả kiến thức, thái độ tuân thủ quy trình xử lý ống nội soi mềm của ĐD, KTV tại Bệnh viện Nhi Trung ương và xác định một số yếu tố ảnh hưởng, từ đó đề xuất các giải pháp cải tiến phù hợp.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu thực hiện tại đơn vị Nội soi Tiêu hóa và đơn vị Nội soi Hô hấp, Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

ĐD và KTV trực tiếp tham gia xử lý ONSM tại đơn vị Nội soi Tiêu hóa và đơn vị Nội soi Hô hấp của Bệnh viện Nhi Trung ương.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn:* ĐD và KTV đang công tác tại bệnh viện, trực tiếp thực hiện quy trình xử lý ONSM ít nhất 3 tháng, đồng ý tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- *Tiêu chuẩn loại trừ:* ĐD và KTV đang trong thời gian nghỉ thai sản, nghỉ phép trong thời gian thu thập số liệu.

2.3. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2026 đến tháng 06/2026.

2.4. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang, kết hợp phương pháp định lượng và định tính.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

- *Định lượng:* Chọn mẫu toàn bộ ĐD và kỹ thuật viên (KTV) đủ tiêu chuẩn lựa chọn tại hai đơn vị Nội soi, tổng số 20 người.

- *Định tính:* Chọn mẫu chủ đích bao gồm 03 cuộc PVS

*Tác giả liên hệ

Email: maichinhnhp@gmail.com Điện thoại: (+84) 936465203 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD11.6077

đại diện lãnh đạo khoa và 02 cuộc TLN mỗi nhóm 5–7 ĐD, KTV đại diện cho đơn vị Tiêu hóa và Hô hấp.

2.5. Công cụ và phương pháp thu thập số liệu

Số liệu định lượng được thu thập bằng bộ câu hỏi tự điền có cấu trúc, gồm: (1) Kiến thức về quy trình 7 bước (phân loại dụng cụ, hóa chất, tiền xử lý, kiểm tra rò rỉ, làm sạch, khử khuẩn mức độ cao, lưu trữ bảo quản) gồm 20 câu hỏi, được xây dựng dựa trên hướng dẫn quy trình xử lý ống nội soi mềm của Bộ Y tế (Quyết định số 3916/QĐ-BYT năm 2017) [8] và tiêu chuẩn AAMI ST91:2021 [10]. (2) Thái độ tuân thủ quy trình: gồm 14 câu theo thang Likert 5 mức độ. Hệ số Cronbach's alpha > 0,7 phản ánh độ tin cậy chấp nhận được. Số liệu định tính được thu thập qua 03 cuộc phỏng vấn sâu (PVS) và 02 cuộc thảo luận nhóm (TLN), mỗi nhóm 5–7 điều dưỡng/kỹ thuật viên, theo bộ câu hỏi bán cấu trúc được xây dựng theo chủ đề.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu định lượng được nhập và phân tích bằng phần mềm excel, sử dụng thống kê mô tả (tần số, tỷ lệ, điểm trung bình). Số liệu định tính được gỡ băng, mã hóa và phân tích theo chủ đề; nội dung phù hợp được trích dẫn trực tiếp.

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức Hội đồng Đạo đức của trường Đại học Thăng Long (Quyết định số 17/2025/HĐĐĐ ngày 13/11/2025) và Bệnh viện Nhi Trung ương (Quyết định số 89/BVNTW – HĐĐĐ ngày 24/02/2026). Tất cả đối tượng tham gia đều đồng ý tự nguyện và thông tin được bảo mật, chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ

3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Tổng số ĐD và KTV tham gia nghiên cứu đủ tiêu chuẩn tại hai đơn vị nội soi là 20 người, trong đó phần lớn là nữ giới, có thâm niên công tác từ 2–10 năm. Đơn vị Nội soi Tiêu hóa có 17 ống nội soi dạ dày (2 ống nhỏ dành cho trẻ dưới 2 tuổi), 07 ống đại tràng, 01 ống nội soi ruột non và 01 ống nội soi mật tụy; đơn vị Nội soi Hô hấp có 4 ống nội soi phế quản các cỡ hoạt động hàng ngày. Khối lượng công việc trung bình của đơn vị Nội soi Tiêu hóa là 80–100 ca nội soi/ngày; đơn vị Nội soi Hô hấp là 6–8 ca/ngày.

3.2. Kiến thức của ĐD, KTV về quy trình xử lý ống nội soi mềm

Bảng 1. Kiến thức của NV xử lý dụng cụ về việc phân loại dụng cụ (N=20)

Nội dung câu hỏi		Trả lời đúng		Trả lời sai/ Không trả lời	
		n	%	n	%
Phân loại dụng cụ	Nhóm xâm nhập	13	65,0	7	35,0
	Nhóm bán xâm nhập	17	85,0	3	15,0
	Nhóm không xâm nhập	19	95,0	1	5,0
Mức độ KK-TK	Tiệt khuẩn	20	100	0	0,0
	KKMĐ cao	19	95,0	1	5,0
	KKMĐ thấp/ trung bình	19	95,0	1	5,0

Bảng 1 cho thấy kiến thức về phân loại dụng cụ theo nhóm xâm nhập còn hạn chế, chỉ 65,0% trả lời đúng; trong khi kiến thức về mức độ tiết khuẩn và khử khuẩn mức

độ (KKMĐ) cao đạt 95,0–100,0%. Nhóm không xâm nhập được nhận biết đúng nhiều nhất (100,0%).

Bảng 2. Kiến thức về Hóa chất làm sạch, khử khuẩn (N=20)

Nội dung câu hỏi		Trả lời đúng		Trả lời sai/ Không trả lời	
		n	%	n	%
Hóa chất làm sạch Enzyme	Tên hóa chất	12	60,0	8	40,0
	Nồng độ pha	16	80,0	4	20,0
	Thời gian ngâm	13	65,0	7	35,0
Hóa chất ngâm khử khuẩn mức độ (KKMĐ)	Thành phần và nồng độ pha hóa chất	12	60,0	8	40,0
	Thời gian ngâm	17	85,0	3	15,0
	Kiểm tra hoạt lực hóa chất ngâm KKMĐ cao	13	65,0	7	35,0

Bảng 2 cho thấy kiến thức về hóa chất còn nhiều hạn chế: tên và tác dụng hóa chất làm sạch chỉ đạt 60,0%; Thành phần và nồng độ pha hóa chất đạt 60,0%. Thời gian ngâm KKMĐC được trả lời đúng cao nhất (85,0%). Đây là nhóm kiến thức cần tiếp tục tăng cường đào tạo.

Bảng 3. Kiến thức về bước tiền xử lý và kiểm tra rò rỉ (N=20)

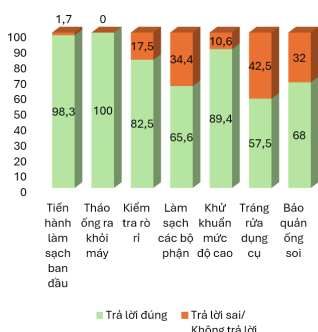
Nội dung	Trả lời đúng		Trả lời sai/ Không trả lời	
	n	%	n	%
Thực hiện tiền xử lý tại phòng soi	20	100,0	0	0,0
Mục đích của bước tiền làm sạch	19	95,0	1	5,0
Kiểm tra rò rỉ phải thực hiện mỗi chu trình xử lý ONSM	17	85,0	3	15,0
Xử lý khi ống nội soi bị rò rỉ	15	75,0	5	25,0

Bảng 3 cho thấy kiến thức về tiền xử lý và kiểm tra rò rỉ ở mức khá tốt: 100,0% nhân viên biết thực hiện tiền xử lý ngay tại phòng soi. Tuy nhiên, chỉ 75,0% trả lời đúng cách xử lý khi phát hiện rò rỉ - đây là bước quan trọng trong phòng ngừa lây nhiễm chéo.

Bảng 4. Kiến thức về lưu trữ và bảo quản (N=20)

Nội dung câu hỏi	Trả lời đúng		Trả lời sai/ Không trả lời	
	n	%	n	%
Treo ống soi trong tủ bảo quản	16	80,0	4	20,0
Không để gấp ống	20	100,0	0	0,0
Ghi nhật ký xử lý đầy đủ	14	70,0	6	30,0
Ghi hạn sử dụng sau khi xử lý và ngâm KKMĐC	13	65,0	7	35,0

Bảng 4 cho thấy kiến thức về lưu trữ bảo quản còn hạn chế ở một số nội dung: chỉ 65,0% trả lời đúng về hạn sử dụng ống nội soi sau KKMĐC và 70,0% biết cách ghi nhật ký xử lý. Kiến thức về không để ống cuộn tròn đạt 100,0%.



Biểu đồ 1. Kiến thức chung của NV XLDC với quy trình xử lý dụng cụ nội soi 7 bước

Bảng 5 cho thấy kiến thức về 7 bước quy trình có sự chênh lệch rõ rệt: bước tráng dụng cụ đạt thấp nhất (57,5%), tiếp đến là làm sạch các bộ phận (65,6%). Tiến hành làm sạch ban đầu và tháo ống khỏi máy đạt 98,3–100,0%. Làm sạch các bộ phận phụ kiện là nội dung cần ưu tiên đào tạo bổ sung.

Bảng 6. Tổng điểm và phân loại mức độ kiến thức

Mức độ kiến thức	n	%
Tốt ($\geq 75\%$)	12	60,0
Trung bình (50–74%)	7	35,0
Chưa đạt (<50%)	1	5,0
Trung bình $\pm$ SD	78,4 $\pm$ 8,5	

Bảng 6 cho thấy điểm kiến thức trung bình đạt 78,4 $\pm$ 8,5%. Phần lớn nhân viên đạt mức Tốt (45,0%) và Trung bình (50,0%); chỉ 1 nhân viên (5,0%) chưa đạt yêu cầu. Kết quả này cho thấy kiến thức cơ bản về quy trình đã được nắm bắt, nhưng cần bổ sung kiến thức chuyên sâu về hóa chất khử khuẩn và làm sạch các bộ phận phụ kiện.

3.3. Thái độ của ĐD, KTV về tuân thủ quy trình

Đa số NV xử lý dụng cụ (XLDC) có thái độ, nhận thức rõ về vai trò và tầm quan trọng của việc tuân thủ quy trình xử lý ONSM đối với ATNB và phòng ngừa NKBV đạt 80,0%. NV hiểu rằng mỗi bước trong quy trình xử lý đều có ý nghĩa phòng ngừa NKBV, đặc biệt trong bối cảnh nhu cầu sử dụng dụng cụ quay vòng cao, đối tượng bệnh nhi có sức đề kháng yếu, nguy cơ mắc NKBV cao. Tuy nhiên, một bộ phận nhân viên bày tỏ e ngại nguy cơ phơi nhiễm với hóa chất (65,0%) do vấn đề thông khí tại phòng xử lý DC và có xu hướng rút ngắn quy trình khi quá tải công việc (65,0%). Đây được xem là một yếu tố ảnh hưởng tiêu cực đến thái độ và sự phân công chuyên trách với vị trí xử lý dụng cụ.

3.4. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tuân thủ quy trình xử lý ống nội soi mềm

Yếu tố nhân lực: Tại đơn vị Nội soi Tiêu hóa, mô hình phân công mỗi ngày có 2 NV xử lý ống nội soi luân phiên đảm bảo đáp ứng đủ khối lượng và chất lượng công việc. Khoa đang thí điểm mô hình cho 02 nhân viên chuyên trách chuyên xử lý ống nội soi tất cả các ngày trong tuần, các nhân viên khác được phân công xử lý dụng cụ cấp cứu trong ca trực. Đây là mô hình được đánh giá hiệu quả hơn, giúp nhân viên thực hành thuần thục và chuyên nghiệp hơn.

"Việc phân công nhân viên chuyên trách giúp việc xử lý dụng cụ trở nên rất chuyên nghiệp." (PVS NVYT 2).

Trong khi đó, tại đơn vị Nội soi Hô hấp, mỗi kíp chỉ có 1 NV phụ trách xử lý ống và chạy vòng ngoài, dẫn đến áp lực công việc lớn, đặc biệt trong các ca có nhiều bệnh nhân.

"Thực tế công việc là một người xử lý ống nội soi ở vòng ngoài chỉ chuyên trách thực hiện xử lý ống thổi, còn một"

ĐD ở vòng trong sẽ phụ bác sĩ cũng rất vất vả. Nếu như bổ sung thêm nhân lực luân phiên và tăng cường thì sẽ đỡ vất vả hơn." (TLN_ĐD 1).

Yếu tố đào tạo và chứng chỉ chuyên môn

Tại đơn vị nội soi Hô hấp và Tiêu hóa các điều dưỡng đều có chứng chỉ "Đào tạo liên tục nội soi tiêu hóa nhi" hoặc chứng chỉ "Đào tạo liên tục nội soi phế quản ống mềm ở trẻ em". Trong chương trình này có nội dung hướng dẫn xử lý ống nội soi mềm. 02 KTV có chứng chỉ "Đào tạo liên tục khử khuẩn – tiệt khuẩn dụng cụ cơ bản". Còn 03 NV mới đã được hướng dẫn, đào tạo nội bộ tại đơn vị nhưng chưa có chứng chỉ, các NV này mong muốn được đào tạo và cấp chứng chỉ về xử lý dụng cụ nội soi trong thời gian tới.

"Trường hợp xảy ra vấn đề thì bắt đầu sẽ truy lại ai là người xử lý dụng cụ, mà nếu bây giờ xử lý dụng cụ buộc phải có chứng chỉ đào tạo liên tục về xử lý dụng cụ mới thực hiện được." (TLN_ĐD 3).

Yếu tố trang thiết bị và hóa chất: Cả 2 đơn vị đều được Bệnh viện quan tâm, trang bị đầy đủ máy móc, trang thiết bị mới, hiện đại phục vụ người bệnh. Yếu tố điện, nước, ánh sáng được đảm bảo vấn đề thống khí được bệnh viện quan tâm và sửa chữa cải thiện. Đơn vị nội soi Tiêu hóa được trang bị 3 máy rửa tự động, tuy nhiên do thời gian một chu trình máy chạy mất 20–30 phút và số lượng bệnh nhân đông, hiện vẫn phải kết hợp rửa thủ công với rửa máy. Đơn vị nội soi Hô hấp chưa có máy rửa dây soi và toàn bộ quy trình được thực hiện thủ công.

Việc tiếp xúc hóa chất khử khuẩn (Cidex/Glutaraldehyde) trong quá trình rửa thủ công có thể gây hại cho sức khỏe NV. Dù đã trang bị khẩu trang N95 và kính bảo hộ, nhân viên vẫn bị cay mắt và khó chịu do hơi hóa chất bay ra khi mở nắp bể ngâm KKMĐC.

"Rất e ngại vì mùi hóa chất ngâm khử khuẩn rất độc hại. Dù đã trang bị đầy đủ bảo hộ nhưng khi rửa thủ công và phải mở nắp bể ngâm Cidex, hơi hóa chất bay lên làm mắt bị cay, khó chịu. Nếu được bổ sung máy rửa dây tự động sẽ giảm thiểu nguy cơ và đảm bảo an toàn hơn" (TLN_ĐD 2).

Yếu tố giám sát và kiểm tra chất lượng: Cả hai khoa đều có ĐD trưởng giám sát hàng ngày và giám sát định kỳ của bệnh viện tuy nhiên, chưa có quy định thống nhất toàn BV về tần suất và nội dung giám sát.

"Việc kiểm tra, giám sát quy trình xử lý đang thực hiện định kỳ tuy nhiên bộ phận kiểm tra, giám sát đôi khi cũng chưa cập nhật hết các quy trình xử lý ống soi để kiểm tra và giám sát đảm bảo chất lượng." (TLN_ĐD 6).

Cả hai khoa hiện đang thực hiện kiểm tra chất lượng sau làm sạch dây soi bằng biện pháp trực quan (quan sát bằng mắt) chưa sử dụng các biện pháp định lượng và bán định lượng như máy đo ATP hoặc que thử độ sạch protein. Chất lượng làm sạch được đánh giá gián tiếp thông qua tuân thủ đúng quy trình và kết quả nuôi cấy vi sinh định kỳ.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kiến thức và thái độ của ĐD, KTV về xử lý ống nội soi mềm

Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm kiến thức trung bình của NV XLDC đạt 78,4 $\pm$ 8,5%, trong đó có 45,0% đạt mức Tốt ($\geq 80\%$), 50,0% đạt mức Trung bình (60–79%) và 5,0% chưa đạt. Kết quả này cao hơn báo cáo của Wang và cộng sự (2020) tại Trung Quốc khi chỉ 61% ĐD nắm vững đầy đủ các bước làm sạch ống soi mềm [3], phản ánh công tác đào tạo nội bộ và thái độ nghề nghiệp của nhân viên tại BV Nhi Trung ương đã được chú trọng. Tuy nhiên, phân tích theo từng nội dung cho thấy: kiến thức về hóa chất phân loại dụng cụ và làm sạch chỉ đạt 70,3%; kiến thức về hóa chất khử khuẩn mức độ cao đạt 83,8%; kiến thức về làm sạch các bộ phận trong 7 bước quy trình chỉ đạt

65,6%, thấp nhất trong toàn bộ nội dung khảo sát. Nghiên cứu của Alfa MJ (2020) cũng nhấn mạnh bước làm sạch thủ công không đảm bảo có thể tăng gấp 10 lần nguy cơ nhiễm chéo [4], do đó việc củng cố kiến thức của nhân viên về hóa chất là yếu tố tiên quyết để cải thiện chất lượng làm sạch trên thực tế.

Về thái độ, đa số NV XLDC có thái độ tích cực, nhận thức rõ vai trò của từng bước quy trình đối với an toàn người bệnh. Kết quả PVS và TLN cũng cho thấy NV coi việc tuân thủ quy trình XLOSM là trách nhiệm và thái độ chuyên nghiệp trong công nhằm đảm bảo an toàn cho NB và phòng ngừa NKBV. Tuy nhiên, lo ngại về nguy cơ tiếp xúc hóa chất độc hại là yếu tố làm giảm sự gắn bó với vị trí công việc xử lý dụng cụ, đặc biệt ở khoa Hô hấp nơi chưa có máy rửa tự động.

4.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến kiến thức, thái độ tuân thủ quy trình xử lý ống nội soi mềm

Yếu tố nhân lực và cường độ công việc: Mô hình kiêm nhiệm (vừa xử lý dụng cụ và chạy ngoài) tạo áp lực công việc lớn, tiềm ẩn nguy cơ dù nắm được kiến thức nhưng thái độ có thể bỏ sót bước quy trình khi khối lượng ca nội soi tăng cao, đây là yếu tố ảnh hưởng đến thái độ tuân thủ quy trình: Khoa nội soi Tiêu hóa mặc dù nhiều ống nội soi khoa nội soi Hô hấp (tổng 26 ống nội soi các loại) nhưng khoa nội soi Tiêu hóa ca sáng là thời điểm tập trung 60–70%, trong tổng số 80–100 ca/ngày tạo áp lực quay vòng ống cao nhất và nguy cơ rút ngắn quy trình lớn nhất. Kết quả của định tính trong nghiên cứu có đưa ra phản ánh việc gây quá tải công việc, khiến việc tuân thủ đủ bước, đủ thời gian sẽ bị ảnh hưởng. NVTY khoa nội soi Tiêu hóa cũng có đề xuất nên thực hiện mô hình nhân viên chuyên trách để giảm áp lực công việc thay vì sử dụng mô hình kiêm nhiệm như hiện nay. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Benson và cộng sự (2023) cũng chỉ ra rằng thiếu nhân lực chuyên trách làm giảm hiệu quả thực hiện quy chuẩn an toàn [5].

Yếu tố đào tạo và chứng chỉ chuyên môn: Còn 03 nhân viên mới chưa có chứng chỉ xử lý dụng cụ nội soi, trong khi chuẩn quốc tế (AORN, AAMI ST91:2021) yêu cầu nhân viên phải được cấp chứng chỉ trước khi thực hiện độc lập [10]. Kết quả định tính cũng cho thấy nhân viên lo ngại về trách nhiệm pháp lý khi xảy ra sự cố trong trường hợp chưa có chứng chỉ chính thức, điều này vừa là áp lực vừa là động lực để hoàn thiện hệ thống cấp chứng chỉ tại bệnh viện. Thiếu chứng chỉ không chỉ là vấn đề pháp lý mà còn phản ánh việc hệ thống hóa kiến thức chưa được đảm bảo đồng đều giữa các nhân viên.

Yếu tố trang thiết bị và hóa chất: Đơn vị Nội soi Hô hấp chưa có máy rửa tự động, quy trình xử lý được thực hiện thủ công nên thời gian xử lý kéo dài và nguy cơ tiếp xúc hóa chất cao hơn, chất lượng làm sạch có thể không hiệu quả. Đơn vị Nội soi Tiêu hóa có 3 máy rửa nhưng do tần suất sử dụng dụng cụ cao (trung bình 80–100 ca/ngày), do đó phải kết hợp biện pháp rửa thủ công nên áp lực cần hoàn thành công việc và đảm bảo chất lượng cao. Việc thiếu máy rửa tự động là yếu tố cần được ưu tiên giải quyết bên cạnh yếu tố đào tạo và giám sát quy trình.

Yếu tố giám sát và kiểm tra chất lượng: Mặc dù ĐD thường thực hiện giám sát hàng ngày tuy nhiên do chưa có quy định thống nhất toàn BV về tần suất và tiêu chí giám sát mặt khác thiếu các test kiểm tra chất lượng làm sạch tại chỗ do đó chất lượng làm sạch được đánh giá chủ yếu dựa vào tuân thủ quy trình, chưa có biện pháp kiểm tra chất lượng đảm bảo khách quan. Theo WHO (2008) khuyến cáo cần nhấn mạnh đầu tư vào trang thiết bị phương tiện giám sát chất lượng là điều kiện cần bản để đảm bảo chất lượng xử lý dụng cụ, đảm bảo ATNB và NVTY [6]. Nuôi cấy vi sinh định kỳ (3 tháng/lần) là phương pháp duy nhất để kiểm chứng chất lượng đầu ra, tuy nhiên không đủ tần suất

để phát hiện sai sót tức thời để phản hồi kịp thời. Chen và cộng sự (2024) cho rằng hệ thống giám sát liên tục có phản hồi kịp thời là yếu tố quyết định trong duy trì chất lượng xử lý dụng cụ tái sử dụng [7].

Khuyến nghị: Nhóm tác giả đưa ra các khuyến nghị gồm: (1) Triển khai mô hình đào tạo và phân công nhân viên chuyên trách xử lý dụng cụ tại tất cả các đơn vị nội soi được cấp chứng chỉ; (2) Bổ sung thêm máy rửa dây soi tự động; (3) Triển khai kiểm tra chất lượng làm sạch định kỳ bằng biện pháp định lượng (máy đo ATP/que test protein) hoặc giám sát vi sinh; (4) Xây dựng bảng kiểm tích bước trong quy trình thực hành hàng ngày và tổ chức đào tạo, huấn luyện định kỳ cho toàn bộ NV XLDC.

5. KẾT LUẬN

NV XLDC tại BV Nhi Trung ương có kiến thức trung bình đạt $78,4 \pm 8,5\%$, trong đó 45,0% xếp mức Tốt ($\geq 80\%$), 50,0% Trung bình (60–79%) và 5,0% chưa đạt. Thái độ tích cực đạt 80,0%. Kiến thức còn hạn chế ở bước làm sạch các bộ phận đơn lẻ (65,6%), tráng rửa dụng cụ (57,5%) và hóa chất phân loại/làm sạch (70,3%); 65,0% nhân viên còn e ngại nguy cơ phơi nhiễm hóa chất và 65,0% có xu hướng rút ngắn quy trình khi quá tải khi xử lý thủ công.

Qua kết quả định lượng và định tính cho thấy một số yếu tố liên quan đến thực hành tuân thủ bao gồm: mô hình phân công nhân lực (chuyên trách so với kiêm nhiệm), mức độ đào tạo và chứng chỉ chuyên môn, điều kiện cơ sở vật chất (máy rửa tự động), và cơ chế giám sát định kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] WHO. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. Geneva: World Health Organization; 2016.
- [2] Kovaleva J. Infectious complications in gastrointestinal endoscopy and their prevention. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2016;30(5):689-704.
- [3] Wang J, Liu J, Li Y, et al. Knowledge, attitudes, and compliance of endoscopy nurses regarding flexible endoscope reprocessing in China. *American Journal of Infection Control*. 2020;48(3):314-320.
- [4] Alfa MJ. Reprocessing of flexible gastrointestinal endoscopes and accessories: current challenges and future directions. *American Journal of Infection Control*. 2020;48(3):295-300.
- [5] Benson T, Benson A. Routine measurement of patient experience. *BMJ Open Quality*. 2023;12(1):e002073.
- [6] WHO. The world health report 2008: primary health care now more than ever. Geneva: World Health Organization; 2008.
- [7] Chen LH, Chen CH, Loverio JP, et al. Examining Soft and Hard Attributes of Health Care Service Quality and Their Impacts on Patient Satisfaction and Loyalty. *Quality Management in Healthcare*. 2024;33(3).
- [8] Bộ Y tế. Thông tư số 3916/QĐ-BYT về hướng dẫn quy trình xử lý ống nội soi mềm tại các cơ sở y tế. Hà Nội; 2017.
- [9] Ofstead CL, Wetzler HP, Eiland JE, et al. Assessing residual contamination and damage on flexible endoscopes after reprocessing. *American Journal of Infection Control*. 2019;47(3):271-277.
- [10] Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Guidelines for Perioperative Practice: Flexible endoscope processing. 2022 Edition.