Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 62, No 6 (2021) 145-151

IMPLEMENTATION OF ENDOSCOPIC DEVICE STERILIZATION IN CARDIAC SURGERY AT CARDIOLOGY CENTER, E HOSPITAL IN 2021

Bui Nhu Ngoc[1,*], Do Anh Tien[1], Bui Thi My Anh[2]

[1]*E Hospital - 89 Tran Cung, Nghia Tan, Cau Giay, Hanoi, Vietnam*
[2]*Hanoi University of Public Health - No.1A, Duc Thang, Duc Thang ward, Bac Tu Liem, Hanoi, Vietnam*

Received 14/05/2021
Revised 24/06/2021; Accepted 06/08/2021

ABSTRACT

A cross-sectional study combining quantitative and qualitative approach, was carried out at the Cardiolgoy center of E Hospital in 2021. The study aimed to describe the current situation and analyze some factors affecting the performance of endoscopic device sterilization in cardiac surgery. The study conducted 150 times of observation of endoscopic device sterilization in cardiac surgery. The main findings showed that the rate of correct implementation of cleaning and disinfecting devices was 79.3% and sterilization was 87.3% at the department of infectious disease and control. Some influencing factors indicated that training for health staffs; supervision of the implementation; having appropriate reward and punishment mechanisms would contribute to improve of adherence to and properly implementation of endoscopic device sterilization in cardiac surgery.

Keywords: Sterilization, cardiac surgery, E Hospital.

*Corressponding author
Email address: mhm1930026@studenthuph.edu.vn
Phone number: (+84) 948 057 094
https://doi.org/10.52163/vjcm.v62i6.189

THỰC TRẠNG THỰC HIỆN QUY TRÌNH TIỆT KHUẨN DỤNG CỤ NỘI SOI TRONG PHẪU THUẬT TIM TẠI TRUNG TÂM TIM MẠCH BỆNH VIỆN E, NĂM 2021

Bùi Như Ngọc[1,*], Đỗ Anh Tiến[1], Bùi Thị Mỹ Anh[2]

[1]*Bệnh viện E - 89 Trần Cung, Nghĩa Tân, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*
[2]*Trường Đại học Y tế Công cộng - Số 1A, Đức Thắng, phường Đức Thắng, Bắc Từ Liêm, Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài: 14 tháng 05 năm 2021
Chỉnh sửa ngày: 24 tháng 06 năm 2021; Ngày duyệt đăng: 06 tháng 08 năm 2021

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E năm 2021 với mục tiêu mô tả thực trạng và phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim. Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, kết hợp nghiên cứu định lượng và định tính, quan sát 150 lượt thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi tim. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tại khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn tỷ lệ thực hiện đúng làm sạch, khử khuẩn dụng cụ là 79,3%; tiệt khuẩn là 87,3%. Kết quả phân tích một số yếu tố ảnh hưởng cho thấy công tác đào tạo nâng cao kiến thức; công tác kiểm tra, giám sát việc thực hiện; có chế tài khen thưởng, xử phạt phù hợp sẽ giúp nhân viên tuân thủ và thực hiện đúng quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi.

Từ khóa: Tiệt khuẩn, dụng cụ phẫu thuật nội soi, Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tái sử dụng các dụng cụ trong chăm sóc và điều trị tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh là một việc làm thường quy tại các bệnh viện ở Việt Nam. Vì vậy nếu không tuân thủ nghiêm ngặt công tác xử lý dụng cụ có thể là nguồn gốc của nhiễm khuẩn làm ảnh hưởng đến sự an toàn của người bệnh và chất lượng điều trị của người thầy thuốc (1).

Dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim có cấu trúc phức tạp và giá thành cao, dụng cụ thường được tái sử dụng, do đó công tác thực hiện xử lý dụng cụ phải được thực hiện theo đúng quy trình, quy định sẽ không làm hỏng dụng cụ và đảm bảo chất lượng dụng cụ sau tiệt khuẩn (2). Khác với dụng cụ mổ thông thường, dụng cụ phẫu thuật nội soi là dụng cụ đặc trưng do cách xử lý dụng cụ khó hơn, phức tạp hơn. Từ thực tế trên, chúng tôi thực hiện đề tài "Thực trạng và một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E năm 2021" nhằm mục tiêu mô tả thực trạng và phân tích một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim.

*Tác giả liên hệ
Email: mhm1930026@studenthuph.edu.vn
Điện thoại: (+84) 948 057 094
https://doi.org/10.52163/vjcm.v62i6.189

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Số lượt thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 11/2020 đến tháng 07/2021 tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, kết hợp nghiên cứu định lượng và định tính.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả để xác định một tỷ lệ:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó

n: Cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu

$Z^2_{(1-\alpha/2)}$: Hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% (= 1,96)

p: Do chưa có nghiên cứu đánh giá thực trạng thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim nên chúng tôi lựa chọn p=0,5 (để lấy cỡ mẫu lớn nhất)

d: Sai số chấp nhận được (lấy d = 0,2; độ chính xác 80%)

Thay vào công thức trên ta tính được tổng số lượt thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ tối thiểu cần quan sát n=150.

2.5. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu sử dụng bảng câu hỏi phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm và bảng kiểm theo dõi, đánh giá thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ của nhân viên y tế nhằm mô tả thực trạng và một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E.

2.6. Bộ công cụ và các biến số nghiên cứu

Công cụ thu thập số liệu định lượng: Bảng kiểm theo dõi, đánh giá được xây dựng dựa trên mẫu quy định tại Quyết định 3916/QĐ-BYT/2017 (2) và phù hợp với đặc thù dụng cụ phẫu thuật nội soi tim, phù hợp với điều kiện thực tế tại Trung tâm. Bảng kiểm gồm 06 bước với 32 thao tác theo quy trình thứ tự làm sạch dụng cụ tại phòng mổ, làm sạch lại và khử khuẩn dụng cụ tại khoa KSNK; kiểm tra, bảo dưỡng; đóng gói, dán nhãn; tiệt khuẩn dụng cụ với máy tiệt khuẩn; lưu trữ và bảo quản dụng cụ.

Công cụ thu thập số liệu định tính: Xây dựng bộ công cụ phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm.

Các biến số nghiên cứu: Được xây dựng theo Quyết định 3916/QĐ-BYT/2017 và quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi tim của Trung tâm Tim mạch.

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu sau khi thu thập được làm sạch và nhập liệu bằng phần mềm EpiData 3.1 và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự ủng hộ và cho phép của lãnh đạo Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E, tuân thủ những quy định về đạo đức trong nghiên cứu và đã được phê duyệt của Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y tế Công cộng theo Quyết định số 139/2021/YTCC-HD3 ngày 05 tháng 4 năm 2021.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu

Bảng 1 cho thấy 100% ca phẫu thuật được quan sát là mổ phiên (có thời gian dự kiến sẵn) điều này cũng phù hợp với thực tế là các ca phẫu thuật tim nội soi tại Trung tâm Tim mạch thường được sắp xếp lịch mổ từ đầu tuần. 100% ca phẫu thuật được quan sát là phẫu thuật loại đặc biệt theo Thông tư 50/2014/TT-BYT, phẫu thuật tim nội soi là phẫu thuật phức tạp, nguy hiểm đến tính mạng người bệnh, bác sĩ thực hiện phải là người có trình độ chuyên môn, kỹ thuật cao. 100% ca phẫu thuật được quan sát có thời gian phẫu thuật trên 60 phút, thời gian trung bình là 6,7 ± 2,3 giờ.

Bảng 1. Thông tin chung về các ca phẫu thuật (n=150)

Nội dung	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Hình thức phẫu thuật		
Mổ phiên	150	100
Cấp cứu	0	0
Loại phẫu thuật theo TT 50/2014/TT-BYT		
Loại đặc biệt	150	100
Loại 1	0	0
Loại 2	0	0
Loại 3	0	0
Thời gian phẫu thuật		
Dưới 30 phút	0	0
30-60 phút	0	0
Trên 60 phút	150	100
Thời gian trung bình (giờ): 6,7±2,3		

3.2. Thực trạng thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E năm 2021

Bảng 2. Tỷ lệ thực hiện từng thao tác ở bước 1: làm sạch, khử khuẩn dụng cụ tại phòng mổ (n=150)

Thao tác	Thực hiện đúng		Thực hiện không đúng	
	Tần số	Tỷ lệ %	Tần số	Tỷ lệ %
Thao tác 1: mang phương tiện phòng hộ: đội mũ, đeo khẩu trang, mang tạp dề và găng để làm sạch dụng cụ	150	100	0	0
Thao tác 2: xối rửa dụng cụ dưới vòi nước sạch để làm sạch sơ bộ các chất bẩn	148	98,7	2	1,3
Thao tác 3: tháo rời tất cả các bộ phận của dụng cụ có thể tháo rời được	105	70,0	45	30,0
Thao tác 4: ngâm ngập dụng cụ trong dung dịch có chứa enzyme	112	74,7	38	25,3
Thao tác 5: sử dụng phương tiện cọ rửa phù hợp với từng bộ phận để làm sạch dụng cụ (dùng bàn chải để đánh các khe kẽ, khớp nối; dùng chổi có cán dài để cọ rửa bên trong lòng ống)	100	66,7	50	33,3
Thao tác 6: tráng lại dụng cụ bằng nước RO	150	100	0	0
Thao tác 7: làm khô dụng cụ bằng vải/khăn sạch hoặc máy làm khô chuyên dụng	130	86,7	20	13,3
Thao tác 8: xếp dụng cụ vào hộp chuyên dụng dành cho dụng cụ phẫu thuật nội soi	143	95,3	7	4,7

Kết quả nghiên cứu cho thấy, thao tác mang phương tiện phòng hộ và tráng lại dụng cụ bằng nước RO tỷ lệ quan sát nhân viên thực hiện đúng là 100%. Hai thao tác có tỷ lệ thực hiện không đúng cao nhất là sử dụng phương tiện cọ rửa phù hợp với từng bộ phận để làm sạch dụng cụ (33,3%); tháo rời tất cả các bộ phận của dụng cụ có thể tháo rời được (30,0%).

Bước làm sạch lại và khử khuẩn dụng cụ ở khoa KSNK, một số thao tác nhân viên thực hiện chưa tốt, như việc tuân thủ quy định về phòng hộ cá nhân với tỷ lệ thực hiện không đúng là 16,0%. Thao tác làm khô dụng cụ bằng vải/khăn sạch hoặc máy làm khô chuyên dụng có 04 trường hợp thực hiện không đúng chiếm 2,7%. Thao tác kiểm tra chất lượng của hóa chất khử khuẩn bằng test thử có 4,7% thực hiện không đúng.

Bước kiểm tra, bảo dưỡng dụng cụ, thao tác rửa tay thường quy theo hướng dẫn của Bộ Y tế tỷ lệ thực hiện đúng chiếm 97,3%; vẫn còn 2,7% là thực hiện không đúng. Thao tác kiểm tra dụng cụ về chức năng sử dụng và chất lượng làm sạch tỷ lệ thực hiện không đúng là 10,7%. Thao tác tra dầu, tra dung dịch vào các khớp nối của dụng cụ cho kết quả 58,0% là thực hiện không đúng, tỷ lệ này cũng khá cao.

Tại bước đóng gói và dán nhãn dụng cụ nhân viên thực hiện khá tốt, tuy nhiên thao tác đóng gói dụng cụ theo đúng quy định về số lượng dụng cụ để trong bao vẫn còn 8,7% thực hiện không đúng.

Bước tiệt khuẩn dụng cụ bằng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp có thao tác xếp dụng cụ vào buồng hấp theo đúng quy định của nhà sản xuất có 8,0% là thực hiện không đúng. Thao tác đặt test vi sinh vào trong buồng hấp để kiểm tra chất lượng tiệt khuẩn cho kết quả tỷ lệ thực hiện không đúng là 4,7%.

Bước lưu trữ và bảo quản dụng cụ vẫn còn 12,0% nhân viên chủ quan bỏ qua thao tác kiểm tra chất lượng bao gói đựng dụng cụ sau khi tiệt khuẩn; 2,7% thực hiện xếp dụng cụ chưa được khoa học.

3.3. Một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E năm 2021

Cơ sở hạ tầng, trang thiết bị: Hiện còn hạn chế về diện tích của khoa KSNK, số lượng bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi cần được bổ sung để đáp ứng nhu cầu sử dụng cũng như đảm bảo chất lượng tiệt khuẩn dụng cụ.

Ý thức, thái độ của nhân viên: Hiện nhân viên y tế có ý thức, thái độ chưa cao trong thực hành tuân thủ quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi.

Cơ chế, chính sách tổ chức thực hiện: Cơ chế thưởng phạt của Trung tâm chưa rõ ràng nên không thúc đẩy nhân viên thực hiện.

4. BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E năm 2021

Làm sạch, khử khuẩn dụng cụ: Việc pha hóa chất khử khuẩn theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất có ý nghĩa quan trọng, pha không đủ nồng độ sẽ không đảm bảo loại bỏ hết vi sinh vật gây bệnh, pha quá nồng độ quy định có thể làm ăn mòn dụng cụ và lãng phí hóa chất, tỷ lệ pha hóa chất khử khuẩn theo hướng dẫn tại khoa KSNK nhân viên thực hiện đúng 100%, kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Lê Thị Thảo tại Bệnh viện đa khoa Sóc Sơn (36,3%) (4). Ngâm ngập dụng cụ trong dung dịch có chứa enzyme, hóa chất khử khuẩn sẽ đảm bảo hiệu quả diệt khuẩn của hóa chất giúp công tác làm sạch được hiệu quả hơn, tỷ lệ tuân thủ tại phòng mổ là 74,7%, tại khoa KSNK là 100% cao hơn so với nghiên cứu của Lê Thị Thảo 32,7% (4). Công đoạn làm sạch dụng cụ thì thao tác cọ rửa là rất quan trọng, giúp loại bỏ các chất bẩn, chất hữu cơ, dịch tiết của bệnh nhân ra khỏi dụng cụ, tỷ lệ thực hiện đúng thao tác cọ rửa tại phòng mổ là 66,7%; tại khoa KSNK là 100%. Nghiên cứu của Trần Thanh Bình tại Bệnh viện Mắt Trung ương (2012) cho thấy tỷ lệ thực hiện đúng thao tác cọ rửa dụng cụ là 58,3% (5).

Kiểm tra, bảo dưỡng, đóng gói: Tỷ lệ thực hiện bảo dưỡng dụng cụ là 42,0%; 58,0% thực hiện không đúng điều này được lý giải là do nhân viên sẽ tập trung tra dầu bảo dưỡng cho những dụng cụ bị hạn chế về chức năng hoạt động hoặc những dụng cụ thường xuyên sử dụng để tiết kiệm chi phí và thời gian, kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Cánh (2019) (80,0%) (6). Trung tâm Tim mạch hiện sử dụng túi chuyên dụng để đóng gói, tuy chi phí sử dụng túi cao nhưng đảm bảo về chất lượng, kích thước và chất liệu túi phù hợp với việc tiệt khuẩn dụng cụ bằng máy tiệt khuẩn nhiệt độ thấp, quá trình đóng gói vẫn còn 8,7% tỷ lệ không tuân thủ. Thao tác dán chỉ thị nhiệt, dán nhãn bên ngoài bao gói có tỷ lệ thực hiện đúng là 100%, cao hơn so với nghiên cứu của Lê Thị Thảo tại Bệnh viện đa khoa Sóc Sơn 64,5% (4).

Tiệt khuẩn dụng cụ: Kết quả nghiên cứu chỉ ra 95,3% các mẻ hấp đều được đặt test vi sinh vào trong buồng để kiểm tra chất lượng tiệt khuẩn; vẫn còn 4,7% thực hiện không đúng, kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Ngọc Thúy (2017) thực hành kiểm soát nhiễm khuẩn tại khoa răng hàm mặt 100% sử dụng test vi sinh trong tiệt khuẩn dụng cụ (7).

Lưu trữ và bảo quản dụng cụ: Nghiên cứu cho thấy 97,3% thực hiện đúng thao tác xếp dụng cụ vào tủ gọn gàng, khoa học đảm bảo nhiệt độ, độ ẩm, tuần hoàn không khí và dễ vệ sinh, dụng cụ không bị đè ép, dụng cụ nào đóng gói trước sẽ được xếp ra bên ngoài để sử dụng trước. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu Nguyễn Thị Cánh (2019) tỷ lệ thực hiện đúng là 78,0% (6).

4.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi trong phẫu thuật tim tại Trung tâm Tim mạch Bệnh viện E

Yếu tố thuộc về nhân viên y tế: Kiến thức, thái độ của mỗi nhân viên y tế có ý nghĩa hết sức quan trọng, ảnh hưởng đến việc tuân thủ và thực hiện đúng quy trình tiệt khuẩn dụng cụ. Theo kết quả nghiên cứu định tính, kiến thức của nhân viên về khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ là khá tốt, đa số đã nắm được quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi, cũng như hiểu được tầm quan trọng của việc tuân thủ khi thực hiện xử lý dụng cụ. Tuy nhiên ý thức, thái độ về việc thực hiện phòng hộ cá nhân của nhân viên y tế khi xử lý dụng cụ hiện nay đôi khi vẫn còn chủ quan, mang tính chất đối phó khi có kiểm tra giám sát. Nghiên cứu của Lê Thị Thảo tại Bệnh viện đa khoa Sóc Sơn (2017), kết quả nghiên cứu định lượng cho thấy thái độ của nhân viên trong việc tuân thủ quy trình khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ là 95,2% (4).

Yếu tố thuộc về cơ sở hạ tầng, trang thiết bị: Diện tích tại khoa KSNK hiện chưa đáp ứng được yêu cầu phải bố trí khu vực riêng để tiệt khuẩn dụng cụ và phải bố trí lối đi một chiều. Kết quả nghiên cứu tương đương với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Cánh (2019) (6).

Yếu tố thuộc về quản lý, chính sách: Để giảm các lỗi hay mắc phải khi thực hiện tiệt khuẩn dụng cụ ngoài các hướng dẫn, đào tạo để nâng cao kiến thức cho nhân viên thì công tác kiểm tra, giám sát thường xuyên cũng góp phần tăng cường sự tuân thủ trong thực hiện quy trình. Tuy nhiên, Trung tâm hiện vẫn chưa tổ chức được các lớp đào tạo, tập huấn; việc kiểm tra, giám sát hỗ trợ thực hành chưa được thực hiện thường xuyên. Kết quả nghiên cứu của Lê Thị Thảo (2017) tại Bệnh viện đa khoa Sóc Sơn cho thấy Bệnh viện đã xây dựng quy trình kiểm tra giám sát công tác KSNK định kỳ (4), nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Cánh cũng chỉ ra rằng nếu có cơ chế xử phạt, khen thưởng rõ ràng thì sẽ thúc đẩy được sự tuân thủ quy trình khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ y tế (6).

5. KẾT LUẬN

Với thực trạng thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ nội soi tim, Trung tâm cần định kỳ rà soát và cập nhật các quy trình tiệt khuẩn dụng cụ, hướng dẫn triển khai thực hiện cho các nhân viên y tế phòng mổ và khoa kiểm soát nhiễm khuẩn. Đồng thời tăng cường đào tạo, đào tạo lại, nâng cao ý thức, thái độ cho NVYT về quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi trong đó có phòng hộ cá nhân khi thực hiện. Xây dựng các chế tài khen thưởng, xử phạt đối với công tác thực hiện quy trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật nội soi từ đó góp phần hạn chế được những sai sót có thể xảy ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Ministry of Health, Training document of infection prevention and control for health workers at primary level, 2012. (in Vietnamese)

[2] Ministry of Health, Decision No. 3916/QD-BYT dated 28/08/2017 on Guidelines for endoscopic device sterilization in surgery, 2017. (in Vietnamese)

[3] Hung LND, Adherence to endoscopic device sterilization in surgery and its associated factors at endoscory department, Trieu An hospital, Thesis of Master of Hospital Management, Hanoi University of Public Health, 2018. (in Vietnamese)

[4] Thao LT, Current situation and its associated factors of sterilization of medical instruments among nurses and midwives at Soc Son general hospital in 2017, Thesis of Master of Hospital Management, Hanoi University of Public Health, 2017. (in Vietnamese)

[5] Binh TT, Evaluation of utilization, storage

and handling instruments at the Department of Surgery-Trauma Resuscitation, Vietnam Journal of Ophthalmology, 2012; 25: 41–4. (in Vietnamese)

[6] Canh NT, Implementation of heat-resistant-equipment handling process among medical staff at E hospital in 2019, Thesis of Master of Hospital Management, Hanoi University of Public Health, 2019. (in Vietnamese)

[7] Thuy PTN, Evaluation of infection control practice at the Department of Odonto-Stomatology, Binh Thanh District Hospital, Ho Chi Minh City, Vietnam Medical Journal, 2017; 1: 262–6. (in Vietnamese)