

**THỰC TRẠNG CHĂM SÓC, THEO DÕI ỚNG THÔNG ĐỘNG MẠCH CỦA  
ĐIỀU DƯỠNG TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC 2 BỆNH VIỆN  
HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC NĂM 2021**

Dương Thị Ngọc Mai<sup>1</sup>, Khang Thị Diên<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức

**TÓM TẮT**

**Mục tiêu:** Mô tả 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. Mô tả biến chứng và một số yếu tố liên quan tới biến chứng trong quá trình lưu ống thông động mạch. **Thiết kế:** Mô tả cắt ngang. **Kết quả:** 99 bệnh nhân tham gia vào nghiên cứu với tuổi trung bình là  $57,8 \pm 17,2$ , nhỏ nhất là 14 tuổi. Vị trí động mạch quay được lựa chọn để đặt chiếm tỷ lệ cao nhất là 65.7%, thấp nhất là động mạch mu chân chiếm 1%. Thời gian lưu ống thông động mạch trung bình là 5,5 ngày. Các biến chứng trong quá trình chăm sóc và theo dõi là: thoát dịch 2,02%, chảy máu 10,1%, tắc kim tạm thời 23,2%, nhiễm trùng tại chỗ 4,04%, tụ máu 1,01%. Áp lực túi bóp và vị trí đặt ống thông động mạch có mối liên quan đến tình trạng tắc ống thông động mạch. **Kết luận:** Các quy trình kỹ thuật chăm sóc quyết định hiệu quả tối ưu tuổi thọ ống thông, giảm thiểu các biến chứng liên quan đến ống thông động mạch. Vì vậy người điều dưỡng phải nắm vững quy trình kỹ thuật chăm sóc và theo dõi ống thông động mạch để đảm bảo an toàn, giúp cứu sống nhiều bệnh nhân.

**Từ khóa:** Điều dưỡng, chăm sóc ống thông động mạch, huyết áp động mạch.

**NURSING CARE STATUS OF INTRA-ARTERIAL CATHETER ARTERIAL IN  
INTENSIVE CARE UNIT 2 - VIET DUC FRIENDSHIP HOSPITAL 2021**

**ABSTRACT**

**Objective:** Describe the implementation of nursing and monitoring artery stent system at the Intensive Care Unit 2 of Viet Duc Friendship Hospital. Describe complications and some relating factors during the artery stent storage. **Design:** Cross-sectional description. **Results:** 99 patients participated in the study with an average age of  $57.8 \pm 17.2$  years, the youngest patient was 14 years old. The selected vessel site to place with highest rate is radial artery ( 65.7%), the lowest is the dorsal artery ( 1.01%). The average storage time is 5.5 days. Complications related to artery stent system include bleeding 10.01%, temporary needle occlusion 23.2%, wrong injection 1%, local infection 4.04%, hematoma 1.01%. Squeeze pressure and position of artery stent are related to artery stent occlusion. **Conclusion:** The processes of nursing resolves the optimal efficiency for the artery system,

---

Tác giả: Dương Thị Ngọc Mai  
Địa chỉ: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức  
Email: duongthingocmai1991@gmail.com

Ngày nhận bài: 12/4/2022  
Ngày hoàn thiện: 18/5/2022  
Ngày đăng bài: 19/5/2022

*minimizing the complications. Therefore, nurses must possess the technical process and monitor the artery stent system to ensure safety and save many patients' lives.*

**Keywords:** *Nursing, artery stent, pulse blood pressure.*

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại khoa hồi sức tích cực, kỹ thuật đặt và lưu ống thông động mạch để đo huyết áp đường như đã trở thành một thủ thuật thường quy [1]. Tại khoa hồi sức tích cực, Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức, tần suất thực hiện thủ thuật này là khoảng 400-500 lần/năm. Thủ thuật này được thực hiện dễ dàng tại giường bệnh bằng phương pháp chọc kim qua da, luồn vào động mạch ở vị trí động mạch quay, động mạch cánh tay, động mạch đùi, động mạch mu chân bên ngoài được nối với bộ phận cảm biến đo liên áp lực trong động mạch cho thông số huyết áp trên màn hình bằng dạng sóng liên tục [2]. Tuy nhiên, nếu không thực hiện tốt kỹ thuật, đảm bảo vô trùng trong quá trình thực hiện và chăm sóc ống thông, có thể gây các biến chứng tiềm ẩn như tắc kim, chảy máu, thoát dịch, tiêm nhầm thuốc vào động mạch nhiễm trùng tại chỗ hoặc nhiễm trùng toàn thân, thiếu máu chi [3][4][5]. Nhận thấy việc chăm sóc ống thông động mạch là hết sức quan trọng nên chúng tôi thực hiện đề tài: *“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”* với mục tiêu: 1. *Mô tả thực trạng chăm sóc ống thông động mạch của điều dưỡng tại khoa hồi sức tích cực 2- Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức;* 2. *Mô tả biến chứng và một số yếu tố liên quan tới biến chứng trong quá trình lưu ống thông động mạch.*

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân (BN) nằm ở khoa hồi sức tích cực 2 (HSTC2) được

đặt và lưu ống thông động mạch (ÔTĐM). Quan sát điều dưỡng thực hiện chăm sóc, theo dõi ÔTĐM trên bệnh nhân.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN có tiền sử huyết khối.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cắt ngang

### 2.3. Cỡ mẫu thuận tiện

Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi chọn được 99 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn nghiên cứu.

### 2.4. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 04/2021 đến tháng 11/2021, tại khoa Hồi sức tích cực 2 - Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức.

### 2.5. Thu thập và phân tích số liệu

- Xây dựng phiếu điều tra dựa trên quy trình chăm sóc ÔTĐM của Bộ Y Tế.

- Điều tra viên tiến hành lấy số liệu từ lúc bắt đầu thủ thuật đặt ÔTĐM cho đến khi rút ống thông.

- Quá trình lấy số liệu được tiến hành bằng cách quan sát kín, điều tra viên sẽ đứng ở vị trí dễ quan sát để theo dõi quá trình thực hiện thủ thuật của điều dưỡng viên và điền vào phiếu điều tra. Quá trình thu thập số liệu hoàn toàn khách quan, bí mật và trung thực.

- Tập huấn cho 5 điều dưỡng của 5 tốp trực cách thu thập thông tin trong phiếu khảo sát.

- Nhóm nghiên cứu chọn được 99 bệnh nhân thỏa mãn điều kiện nghiên cứu và đánh giá 99 lượt quan sát điều dưỡng thực hiện 490 lượt chăm sóc, theo dõi trên 99 người bệnh.

- Số liệu thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.
- Các tỷ lệ được trình bày theo tỷ lệ %
- Sự khác biệt coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .
- Thống kê mô tả: tính tỉ lệ % giá trị trung bình.
- Tính tỉ lệ % biến chứng, (chi – Square và Fisher exact test) để phân tích biến chứng với một số yếu tố liên quan.

## 2.6. Hạn chế của nghiên cứu

- Đây là nghiên cứu cắt ngang do vậy các số liệu thu được chỉ phản ánh kết quả tại thời điểm điều tra
- Nghiên cứu được thực hiện dựa trên phương pháp thu thập là quan sát nên có thể có sai số trong quá trình thu thập. Để hạn chế sai số, chúng tôi tập huấn cho các điều tra viên hiểu được mục tiêu của nghiên cứu, cách chấm điểm, cũng như việc quan sát là hoàn toàn khách quan, kín, bí mật và trung thực.

## 3. KẾT QUẢ

### 3.1. Thông tin về đối tượng nghiên cứu

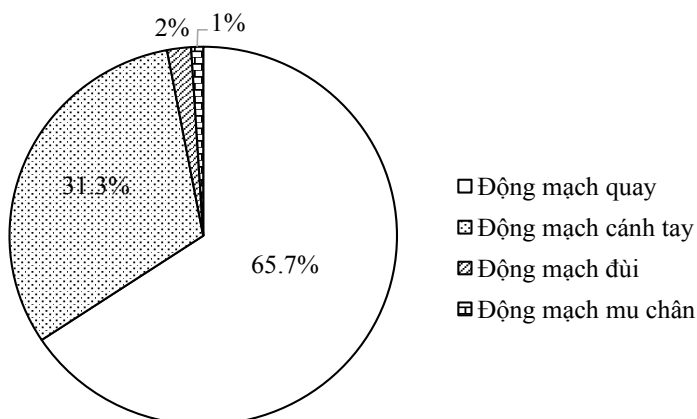
Qua 99 bệnh nhân tham gia vào nghiên cứu với đặc điểm dịch tễ, lâm sàng như sau:

**Bảng 1. Thông tin chung của đối tượng nghiên cứu**

	Đặc điểm	SL	%
<b>Giới</b>	Nam	61	61,6
	Nữ	38	38,4
<b>BMI</b>	<18,5	12	12,1
	Từ 18,5 đến 24,9	83	83,8
	Từ 25 trở lên	4	4
<b>Chẩn đoán y khoa</b>	Đa chấn thương	43	43,4
	Chấn thương sọ não (CTSN)	24	24,2
	Chấn thương cột sống ( CTCS)	10	10,1
	Khác	21	21,2
<b>Tiền sử</b>	Có bệnh mãn tính	54	54,5
	Không có bệnh mãn tính	45	45,5

Tỷ lệ nam giới chiếm 61,6%, nữ giới là 38,4%. Tỷ lệ NB có chẩn đoán Đa chấn thương chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,4%.

### 3.2. Đặc điểm về thủ thuật



**Biểu đồ 1. Tỷ lệ vị trí đặt ống thông động mạch**

Vị trí ĐMQ được lựa chọn để đặt chiếm tỷ lệ cao nhất là 65,7%, thấp nhất là ĐMMC chiếm 1%.

**Bảng 2. Thời gian lưu ống thông**

Thời gian lưu ống thông	SL	%
≤ 3 ngày	3	3
4 - 6 ngày	76	76,8
> 6 ngày	20	20,2

Thời gian lưu ống thông nhiều nhất từ 4 đến 6 ngày chiếm tỷ lệ 76,8 %. Thời gian lưu ống thông động mạch trung bình là 5,5 ngày.

### 3.3. Đặc điểm kỹ thuật chăm sóc và theo dõi ống thông động mạch

**Bảng 3. Đặc điểm kỹ thuật tại thời điểm đặt ống thông**

Đặc điểm	SL	%
Số lần chọc kim	1 lần	68
	>1 lần	31
Sát khuẩn cồn	68	68,7
Sát khuẩn Betadin	99	100
Sát khuẩn da sau đặt ống thông	62	62,6
Đề khô 30s -60s	56	56,6
Vệ sinh ống thông	88	88,9

Số lần chọc kim lớn hơn 1 lần còn khá cao chiếm 31,3%. 100% bệnh nhân được sát khuẩn Betadin trước khi làm thủ thuật.

**Bảng 4. Đặc điểm kỹ thuật chăm sóc tại thời điểm lưu ống thông**

Đặc điểm	SL	%
Túi bóp áp lực có đủ áp lực	420	85,7
Hệ thống dây nối có kín và chắc chắn	485	98,9
Dây nối chạc ba có máu đọng	106	22
Đọng máu ở vị trí đầu dome	22	4,5
Có đoạn khí trên dây	5	1,0
Tình trạng optiskin bong	78	15,9
Lấy máu đúng quy trình	326	66,53
Lấy máu không đúng quy trình	164	33,47
Thay băng	123	25,1

Hệ thống dây nối kín và chắc chắn đạt 98,9%. Lấy máu không đúng quy trình còn khá cao 33,47%.

### 3.4. Biến chứng

**Bảng 5. Biến chứng trong quá trình lưu động mạch ÔTĐM**

Đặc điểm	SL	%
Thoát dịch	2	2,02
Chảy máu	10	10,1
Tắc ống thông	23	23,2
Nhiễm trùng tại chỗ	4	4,04
Tụ máu	1	1,01

Biến chứng có tỷ lệ cao nhất là tắc ống thông thời 23,2%, thấp nhất tụ máu 1,01%.

### 3.5. Một số yếu tố liên quan tới biến chứng trong quá trình lưu ÔTĐM

**Bảng 6. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng tắc kim**

Đặc điểm		Tình trạng tắc kim		p
		Có	Không	
Thời gian lưu kim	≤ 5 ngày	21	35	0,384 <sup>x</sup>
	> 5 ngày	22	13	
Áp lực túi bóp	< 300 mmhg	15	10	0,035 <sup>x</sup>
	300 mmhg	5	8	

	Đặc điểm	Tình trạng tắc kim		p
		Có	Không	
Số lần chọc kim	≤ 2	23	37	0,075 <sup>x</sup>
	> 2	17	14	
Vị trí đặt ống thông	ĐMQ	23	41	0,029 <sup>x</sup>
	Các vị trí khác	18	12	
Hệ thống dây nối kín	Có	20	48	0,676 <sup>x</sup>
	Không	14	9	

Có mối liên quan giữa áp lực túi bóp < 300mmHg và biến chứng tắc kim với  $p = 0,035 < 0,05$  có ý nghĩa thống kê.

#### 4. BÀN LUẬN

Trong thời gian 7 tháng từ 1/4 – 1/11 qua 99 BN tại khoa HSTC2, bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức đặt ÔTĐM tham gia vào nghiên cứu chúng tôi rút ra kết luận: Tỷ lệ nam (61,6%) và nữ (38,4%) giống với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thu Hà (2019) [6] tỷ lệ nam nhiều hơn nữ. Sự khác biệt về tỷ lệ nam và nữ này là không có ý nghĩa thống kê. Có sự khác biệt này liên quan đến tình trạng tai nạn giao thông bệnh viện Việt Đức là bệnh viện ngoại khoa. Đa số BN trong nghiên cứu có chỉ số BMI ở mức bình thường chiếm 83%. Bệnh lý thường gặp cần đặt ống thông động mạch đa chấn thương (43,4%), chấn thương sọ não (24,2%), chấn thương cột sống (10,1%), bệnh lý khác 21,2%. Có 54,5% bệnh nhân có tiền sử bệnh mãn tính và 45,5% bệnh nhân bị phù.

Đa số ống thông động mạch đặt ở vị trí động mạch quay (65,7%), kế đến là động mạch cánh tay (31,3%), động mạch đùi (2%) và động mạch mu chân (1%). Động mạch quay thường được coi là vị trí tiếp cận ưu tiên vì nó dễ dàng về mặt kỹ thuật hiếm gặp các biến chứng lớn [7] [4] do không tiếp giáp với dây thần kinh quan trọng [8]. Nguy cơ tụ máu thấp. Ngoài ra tiếp cận động mạch

quay còn ít liên quan đến biến nhiễm trùng đường máu [9]. Lựa chọn thứ hai là động mạch cánh tay vì có nhiều rủi ro hơn với các biến chứng mạch máu và thần kinh nhưng với tỷ lệ thấp [4]. Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả Karim Lakhal [10] Bernd Volker Scheer và cộng sự (2002) [5].

Thời gian lưu kim nhiều nhất từ 4 đến 6 ngày chiếm (76,8%). Việc đo huyết áp động mạch xâm lấn có thể đáng tin cậy trong thời gian 240 giờ [7]. Trong các nghiên cứu khác, ống thông động mạch được thay thường quy 3 – 8 ngày một lần [9] có kết quả tương tự như nghiên cứu của chúng tôi.

Số lần chọc kim: Chọc kim nhiều lần làm mất tính toàn vẹn của da. Khi cấu trúc da bị tổn thương, vi khuẩn và các yếu tố có hại dễ dàng xâm nhập làm tăng nguy cơ nhiễm trùng tại chỗ [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi số lần chọc kim lớn hơn 1 lần là 31,3%. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Trường Giang và cộng sự (2020) [12] đã chỉ ra rằng việc thực hiện đặt ÔTĐM nên được thực hiện với sự hướng dẫn của siêu âm để giảm số lần chọc kim và giảm biến chứng trên người bệnh. Sát khuẩn trước khi đặt ống thông bằng cồn 70° đạt 68,7%, sát khuẩn bằng Betadin đạt 100%, sát khuẩn lại sau khi đặt ống thông đạt 62,6%.



Sát khuẩn vị trí đặt ống thông là yếu tố quan trọng làm giảm tỷ lệ nhiễm trùng liên quan đến ống thông. Như vậy điều dưỡng cần thực hiện đầy đủ các bước sát khuẩn cho một thủ thuật khoa phòng đã xây dựng để sử dụng ống thông hiệu quả, an toàn và lâu dài, phòng tránh nhiễm trùng liên đến đặt ống thông cho người bệnh.

Tình trạng duy trì túi áp lực túi bóp 300mmHg chiếm tỷ lệ 85,7%, 14,3% áp lực túi bóp không đủ áp lực. Áp lực túi bóp 300mmHg đây là điểm mốc quan trọng người điều dưỡng cần nắm vững trong thực hành để ống thông không bị tắc do máu trào ngược, tăng hiệu quả cho việc theo dõi và điều trị. Áp lực túi bóp nhỏ hơn áp lực của máu làm máu trào ngược lên ống thông dẫn đến tìn hiệu huyết áp quá mức. Hệ thống dây nối kín và chắc chắn 98,9% vẫn còn 1,1% hệ thống dây nối bị hở do không kiểm tra lại điểm nối giữa các đoạn dây. Dây nối chạc ba động máu là 22% nguyên nhân là do nút chạc ba bị hở, lấy máu xong không xả dịch đuổi máu. Máu đọng ở vị trí đầu dome là 4,5%. Hệ thống dây nối không kín áp lực trong động mạch sẽ làm bọt khí vào trong lòng mạch làm thay đổi sóng huyết áp ảnh hưởng đến quá trình điều trị. Tỷ lệ miếng dán trong suốt opsite bị bong là 15,9% nguyên nhân là bệnh nhân sọ não kích thích, rối loạn thần kinh thực vật ra nhiều mồ hôi. Lấy máu từ ống thông động mạch đúng quy trình kỹ thuật 65,53%, 33,47% không đúng quy trình như không đợi 30 giây đến 1 phút để dung dịch sát trùng khô, không kiểm tra và hút cục máu đông nếu có, bơm máu đã hút ra vào lại người bệnh, không xả dịch, sát khuẩn làm sạch máu gây máu đọng ở chạc ba. Đây là các động tác quan trọng trong lấy máu từ ống thông động mạch tránh lây nhiễm, nhiễm trùng huyết nên cần được huấn luyện và giám sát chặt chẽ để trở thành thói quen tốt của điều dưỡng

đem lại sự an toàn cho người bệnh. Thay băng chỉ được thực hiện khi thấm dịch, chảy máu, bong optskin. Nghiên cứu của chúng tôi không có mối liên quan giữa thay băng với biến chứng khác với kết quả Leonardo Lorente và cộng sự [13]. Trong nghiên cứu của Lenardo ống thông động mạch được thay băng 24h/lần hoặc sớm hơn theo quyết định của điều dưỡng nếu băng nhưng kết quả vẫn có 0,68% nhiễm trùng toàn thân liên quan đến ÔTĐM. Theo một nghiên cứu ở Pháp thì chỉ nên thay băng 4 ngày một lần [8]. Biến chứng liên quan liên quan đến ÔTĐM bao gồm thoát dịch 2,02%, chảy máu 10,1%, tắc kim tạm thời 23,2%, nhiễm trùng tại chỗ 4,04%, tụ máu 1,01%. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 10,1% chảy máu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Trường Giang và cộng sự (2020) tỷ lệ chảy máu 0% [12]. Sự khác biệt này cho thấy việc đặt ÔTĐM dưới hướng dẫn của siêu âm làm giảm tỷ lệ biến chứng chảy máu. Trong khi đó kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nhóm tác giả Nguyễn Thu Hà tại khoa Gây mê hồi sức bệnh viện E tỷ lệ chảy máu 13% [6]. Tắc kim tạm thời tỷ lệ 23,2%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Nguyễn Thu Hà tại khoa Gây mê hồi sức bệnh viện E là 4,2% [6]. Do vị trí đặt ống thông ở vị trí động mạch quay của nghiên cứu của chúng tôi nhiều hơn. Kết quả của nghiên cứu của chúng tôi tìm thấy mối liên quan giữa vị trí đặt và tình trạng tắc kim.

## 5. KẾT LUẬN

Các quy trình kỹ thuật chăm sóc quyết định hiệu quả tối ưu tuổi thọ ống thông, giảm thiểu các biến chứng liên quan đến ống thông động mạch. Vì vậy người điều dưỡng phải nắm vững quy trình kỹ thuật chăm sóc và theo dõi ống thông động mạch để đảm bảo an toàn, giúp cứu sống nhiều bệnh nhân.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Bộ Y Tế “*Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành hồi sức cấp cứu và chống độc*” ban hành 30/5/2014 số:1904/QĐ-BYT.
2. A M Hennessey, Alan G Japp, 2007, Arterial blood gases made ease, Iain Elsevier Limited How to measure blood pressure using an arterial catheter: a systematic 5 – step approach.
3. Vũ Văn Đình và cộng sự (2007), *Hồi sức cấp cứu toàn tập*, nhà xuất bản y học: tr 593-596.
4. Nuttall G, Burckhardt J, Hadley A, et al. Surgical and Patient Risk Factors for Severe Arterial Line Complications in Adults. *Anesthesiology* 2016;124:590-7. doi: 10.1097/ALN.0000000000000967
5. Scheer B, Perel A, Pfeiffer UJ. Clinical review: complications and risk factors of peripheral arterial catheters used for haemodynamic monitoring in anaesthesia and intensive care medicine. *Crit Care* 2002;6:199-204. doi: 10.1186/cc1489
6. Nguyễn Thu Hà và cộng sự (2019) Khảo sát thực trạng chăm sóc catheter động mạch ở bệnh nhân theo dõi huyết áp xâm nhập tại khoa Gây mê hồi sức ngoại tim mạch trung tâm tim mạch bệnh viện E. *Luận văn tốt nghiệp*.
7. French Society of Anesthesia and Intensive Care. Arterial catheterization and invasive measurement of blood pressure in anesthesia and intensive care in adults. *Ann Fr Anesth Reanim* 1995;14:444-53.
8. Bộ môn Sinh Lý Học – Trường Đại Học Y Hà Nội. *Sinh Lý Học*. Hà Nội: Nhà xuất bản y học: 2006.
9. O’Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control* 2011;39:S1-34.
10. Karim, Vincent Robert – Edan, Invasive monitoring blood pressure: a radiant future for brachial artery as an alternative to radial artery catheterization,. Réanimation chirurgicale polyvalente, service d’anesthésie-réanimation, hospital Laënnec Boulevard Jacques-Monod, Saint-Herblain, Centre Hospitalier Universitaire, F-44093 Nantes, France. doi: 10.21037/jtd.2017.10.166
11. Jarvis MA, Jarvis CL, Jones PR, Spyt TJ. Reliability of Allen’s test in selection of patients for radial artery harvest. *Ann Thorac Surg.* 2000;70(4):1362–5. doi: 10.1016/s0003-4975(00)01551-4
12. Nguyễn Trường Giang (2020) và cộng sự. Đánh giá hiệu quả kỹ thuật đặt huyết áp động mạch xâm lấn dưới hướng dẫn siêu âm ở bệnh nhân phù. *Y học thực hành*, số 7 (1139) 2020.
13. Leonardo Lorente, Ruth Santacreu, Maria Martin, Alejandro Jimenez, Arterial catheter – related infection of 2, 949 catheters. *Crit Care.* 2006; 10(3): R83. doi: 10.1186/cc4930.