

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP CHỤP CẮT LỚP QUANG HỌC TRONG LÒNG MẠCH (OCT) ĐỂ HƯỚNG DẪN TỐI ƯU CAN THIỆP Ở NGƯỜI BỆNH ĐƯỢC CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH

Trần Văn Quý¹, Nguyễn Thị Bạch Yến²,
Nguyễn Quốc Thái³, Hoàng Diệu Linh⁴

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tính khả thi, an toàn và vai trò của phương pháp chụp cắt lớp quang học trong lòng mạch (OCT) để hướng dẫn tối ưu ở người bệnh được can thiệp động mạch vành. **Đối tượng và phương pháp:** 25 bệnh nhân được chẩn đoán bệnh mạch vành và có chỉ định can thiệp động mạch vành, điều trị nội trú tại Khoa Tim mạch, Bệnh viện Tâm Anh từ tháng 4/2022 đến tháng 10/2023. Hình ảnh nội mạch được phân tích trước và sau can thiệp bằng máy chụp cắt lớp vi tính quang học động mạch vành (OCT). **Kết quả:** Tuổi trung bình là 49,12 ± 9,07, nam chiếm 68%. Kỹ thuật an toàn, không gặp các biến chứng các biến cố tim mạch lớn (MACE) trong thời gian nằm viện. OCT có vai trò trong hướng dẫn tối ưu hóa can thiệp thông qua các tiêu chí đạt được cao, trong đó diện tích lòng mạch nhỏ nhất trong lòng stent 5,79 ± 1,11 mm²; Tỷ lệ giãn nở stent đạt được 85,89±17,25%; 92% đạt tiêu chí không tách cạnh stent; 88% đạt tiêu chí áp sát thành mạch 88%; 96% đạt tiêu chí bao phủ tổn thương; 80% đạt tiêu chí lỗi nhu mô vào stent. Tỷ lệ bệnh nhân đạt đầy đủ các tiêu chí tối ưu kết quả đạt stent là 68%, tổn thương với hóa làm tăng nguy cơ khó đạt được tối ưu với tỉ suất chênh OR=16,80 (Khoảng tin cậy 95%:1,62-174,52, p<0,05). **Kết luận:** Chụp cắt lớp quang học trong lòng mạch là kỹ thuật an toàn, khả thi để đánh giá tổn thương động mạch vành với kết quả tối ưu hóa cao.

Từ khóa: Chụp cắt lớp quang học trong lòng mạch, nhồi máu cơ tim, động mạch vành.

SUMMARY

APPLICATION OF INTRACORONARY OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY (OCT) TO GUIDE OPTIMAL INTERVENTION IN PATIENTS UNDERGOING CORONARY ARTERY INTERVENTION

Objective: Evaluate the feasibility, safety, and role of intravascular optical coherence tomography (OCT) for optimal guidance in coronary artery intervention patients. **Subjects and methods:** Twenty-five patients diagnosed with coronary artery

disease and indicated for coronary intervention, inpatient treatment at the Department of Cardiology, Tam Anh Hospital, from April 2022 to October 2023. Intravascular images were analyzed before and after intervention using coronary optical computed tomography (OCT). **Results:** The average age is 49.12 ± 9.07 years; males account for 68%. The technique is safe, with no complications such as major cardiovascular events (MACE) during the hospital stay. OCT plays a role in guiding intervention optimization through high achievement criteria, in which the smallest lumen area in the stent lumen is 5.79 ± 1.11 mm²; Stent expansion rate achieved 85.89±17.25%; 92% met the criteria of no stent edge separation; 88% met the criteria of 88% vessel wall pressure; 96% met the lesion coverage criteria; 80% met the criteria for parenchymal stent failure. The proportion of patients meeting all criteria for optimal stent outcomes is 68%; calcified lesions increase the risk of difficulty achieving optimal results with odds ratio OR=16.80 (95% CI: 1.62-174.52, p<0.05). **Conclusion:** Intravascular optical tomography is a safe and feasible technique to evaluate coronary artery lesions with highly optimized results.

Keywords: Optical coherence tomography, myocardial infarction, coronary artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý động mạch vành (ĐMV) đang ngày càng phổ biến, và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trong các bệnh lý tim mạch nói chung. Trên toàn thế giới, ước tính có khoảng 110,6 triệu người mắc các bệnh lý mạch vành, trong đó, có 9,5 triệu người tử vong do bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ.¹ Nguyên nhân của bệnh là do mảng xơ vữa hoặc huyết khối gây hẹp một phần hoặc toàn bộ lòng mạch.

Cho đến nay, chụp động mạch vành qua da vẫn được coi là "tiêu chuẩn vàng" trong chẩn đoán bệnh ĐMV. Tuy nhiên, chụp động mạch vành cũng có những hạn chế như không đánh giá được chính xác bản chất mảng xơ vữa, mức độ hẹp thay đổi theo góc chụp nhất là những trường hợp hẹp vừa, khó đánh giá các tổn thương phức tạp như hẹp thân chung ĐMV trái, hẹp chỗ chia nhánh. Do đó, cần thiết có những kỹ thuật mới nhằm khảo sát bên trong lòng mạch để có phương pháp điều trị tối ưu cho bệnh nhân. Siêu âm trong lòng mạch (Intravascular ultrasound, IVUS) và chụp cắt lớp quang học động mạch vành (Optical coherence

¹Bệnh viện Vinmec Hải Phòng

²Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội

³Bệnh viện Bạch Mai

⁴Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Trần Văn Quý

Email: jennymooc2@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 18.6.2024

Ngày duyệt bài: 24.7.2024

tomography, OCT) đã được chứng minh tính hiệu quả và an toàn trong can thiệp mạch vành.² OCT tạo ra hình ảnh thể tích ba chiều, mặt cắt ngang và độ phân giải cao của vi cấu trúc mạch.³ Theo Nagaraja và cộng sự (2020), OCT có ưu điểm là cho hình ảnh chất lượng cao so với IVUS, phù hợp trong việc đánh giá đặt stent thất bại (stent failure), hiện tượng vôi hóa mạch vành và nhồi máu cơ tim (NMCT) không tắc nghẽn động mạch vành (MINOCA).²

Ở Việt Nam, chụp cắt lớp quang học động mạch vành đã bước đầu được đưa vào sử dụng ở một số ít bệnh viện. Năm 2023, Trần Minh Trung và cộng sự đã tiến hành nghiên cứu đánh giá hình ảnh hình ảnh OCT của 27 bệnh nhân phát hiện 71,42% xơ vữa canxi hóa, 32,14% xơ vữa lipid, 57,14% xơ vữa xơ sợi và 10,71% huyết khối đỏ.⁴ Tuy nhiên đây là một kỹ thuật cao chi phí lớn, chưa được thanh toán bảo hiểm y tế do đó việc ứng dụng kỹ thuật này vào thực tế còn nhiều hạn chế. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu đánh giá tính khả thi, an toàn và vai trò của phương pháp chụp cắt lớp quang học trong lòng mạch (OCT) để hướng dẫn tối ưu ở người bệnh được can thiệp động mạch vành.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Gồm 25 bệnh nhân được chẩn đoán bệnh mạch vành và có chỉ định can thiệp động mạch vành, điều trị nội trú tại Khoa Tim mạch, Bệnh viện Tâm Anh trong thời gian từ tháng 4 năm 2022 đến tháng 10 năm 2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả chùm ca bệnh

2.2.2. Cỡ mẫu. Tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu đều được đưa vào nghiên cứu. Cách chọn mẫu thuận tiện.

2.2.3. Kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính quang học động mạch vành (OCT). Nghiên cứu sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính quang học trong lòng mạch vành (OCT) của hãng Abbott, Hoa Kỳ.

Bước 1: Chuẩn bị ống thông OCT: bơm rửa và đui khí hoàn toàn trong ống thông OCT bằng nước muối sinh lý có pha heparin, sau đó gắn ống thông vào bộ điều khiển.

Bước 2: Chuẩn bị động mạch vành: Để đạt chất lượng hình ảnh tốt khi kéo ống thông OCT về, cần đảm bảo đầu ống thông can thiệp phải được đặt chọn lọc vào lỗ của ĐMV.

Bước 3: Đưa ống thông OCT qua tổn thương: Trượt ống thông OCT trên dây dẫn can

thIỆP và được đưa đến đoạn xa của tổn thương đích (~10 mm). Nếu các tổn thương hẹp rất khít mà ống thông OCT không đi qua được thì nên tiến hành nong bóng tạo thuận trước. Sau đó, tiến hành bơm rửa mạch vành cần nghiên cứu bằng nước muối sinh lý hoặc thuốc cản quang.

Bước 4: Thu nhận hình ảnh: sử dụng máy điều khiển kéo ngược ống thông OCT về, đồng thời bơm rửa máu trong ĐM vành. Tốc độ bơm thuốc cản quang được đặt ở 4 mL/s cho tổng thể tích 14-16 mL cho ĐMV trái và 3 mL/giây cho tổng thể tích 12-14 mL cho ĐMV phải. Nếu sử dụng kim phun tự động, giới hạn áp suất phải được đặt ở 300 PSI hoặc gần nhất có sẵn. Việc bơm thuốc cản quang nên dừng lại ngay khi ống thông OCT đi vào lòng ống thông can thiệp để giảm thiểu số lượng thuốc cản quang. Tương tự như vậy, chụp ĐMV qua da nên được thực hiện trong quá trình kéo ngược để tận dụng thuốc cản quang cho chụp mạch và để sử dụng tính năng đồng bộ OCT nếu tính năng này có sẵn.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu. Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 25.0. Sự khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu có ý nghĩa thống kê nếu p < 0,05.

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đạo đức Trường Đại học Y Hà Nội và được sự đồng ý cho phép của Bệnh viện Tâm Anh.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 4 năm 2022 đến tháng 10 năm 2023, có 25 bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng vành cấp có chỉ định chụp và can thiệp động mạch vành dưới hướng dẫn của OCT tại Bệnh viện Tâm Anh. Trong đó, có 9 bệnh nhân nữ và 16 bệnh nhân nam. Kết quả cụ thể như sau:

Bảng 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n=25)

Đặc điểm	X±SD (min-max)	Xét nghiệm	X±SD (min-max)
Tuổi (năm)	49,12±9,07 (26-66)	hs-Troponin T (ng/dl)	118,48±299 (4,3-1477,0)
Chiều cao (cm)	160,4±8,1 (148-176)	NT-proBNP (pmol/dl)	250,33±423,67 (0,6-1437,0)
Cân nặng (kg)	63,76±10,66 (48-96)	Đường kính tâm trương (mm)	46,5±4,55 (37,0-53,0)
BMI (KG/m ²)	24,67±2,7 (20,50-30,22)	Đường kính tâm thu (mm)	28,76±4,12 (22,9-38,9)
HA tâm thu	128,44±16 (94-160)	Phân suất tổng máu	61,25±9,59 (36,0-70,9)

(mmHg)		(%)	
HA tâm trương (mmHg)	71,92±9,49 (50-90)	HbA1C	6,72±0,93 (5,5-8,5)
Nhịp tim (chu kỳ/phút)	80,64±11,57 (55-105)	LDL-Cholesterol (mmol/l)	3,29±0,89 (1,6-5,0)
Chẩn đoán trước can thiệp		Triglycerid (mmol/l)	1,88±0,9 (1,0-4,3)
Nhồi máu cơ tim ST chênh lên	5 (20,0%)	Mức lọc cầu thận (ml/phút)	79,63±29,47 (79,63-29,47)
Nhồi máu cơ tim ST không chênh lên	10 (40,0%)	Natri (mmol/l)	137,04±2,78 (137,04-2,78)
Đau thắt ngực không ổn định	10 (40,0%)	Kali (mmol/l)	3,77±0,28 (3,30-4,30)

Nhận xét: Tuổi trung bình là 49,12 ± 9,07 tuổi với. Có 5 trường hợp suy, chiếm 26,3%. Nồng độ hs-Troponin T là 118,48±299 ng/dl, với có 15 trường hợp (chiếm 60%) tăng troponin T. Nồng độ LDL- cholesterol trung bình là 329±0.89 (mmol/l). Bệnh nhân được can thiệp trong bối cảnh nhồi máu cơ tim không ST chênh lên và đau thắt ngực không ổn định là chủ yếu (chiếm 80%).

Về đặc điểm tổn thương trên QCA, có tổng cộng 36 tổn thương động mạch vành được phát hiện trên DSA, trong đó tổn thương động mạch liên thất trước (LAD) chiếm phần lớn trên động mạch vành với 15 ca, chiếm tỉ lệ 41,67%, tiếp theo là RCA chiếm 30,56% (10 ca), thấp nhất là LCX với 10 ca (27,78%). Trong các hình thái tổn thương động mạch vành theo phân loại của AHA/ACC, tỉ lệ tổn thương type B chiếm chủ yếu với 63,89%, type A và type C gần tương tự nhau với lần lượt là 7 ca và 6 ca.

Trong các mạch máu được khảo sát bằng OCT, LAD là mạch máu chiếm nhiều nhất với 48% (12 ca), tiếp theo là LCx với 7 ca (28%), thấp nhất là RCA (6 ca, 24%).

Bảng 3.2. Đặc điểm tổn thương động mạch vành trên QCA và OCT (n=25)

Đặc điểm	QCA	OCT	p
Sự khác nhau của các thông số đánh giá			
Đường kính tham chiếu gần (mm)	3,11±0,31	3,14±0,31	0,072
Đường kính tham chiếu xa (mm)	2,68±0,27	2,71±0,26	0,058
Đường kính lòng mạch nhỏ nhất (mm)	0,82±0,14	1,09±0,24	<0,001
Mức độ hẹp (%)	71,66±4,29	85,62±5,57	<0,001

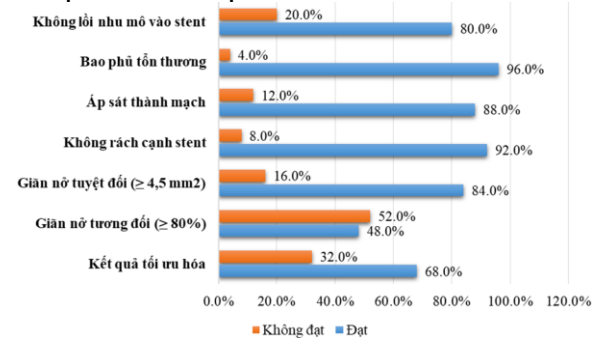
Chiều dài tổn thương (mm)	33,64±9,14	34,48±9,12	0,110
Các dạng tổn thương			
Huyết khối	7 (28,0%)	11(44,0%)	0,001
Vôi hóa	6 (24,0%)	12(48,0%)	0,073
Xơ vữa xơ sợi		25(100,0%)	
Vỡ màng xơ vữa		7(28,0%)	
Xơ vữa kèm nhân lipid		21(84,0%)	
Xơ vữa có vỏ bao mỏng (TCFA)		13(52,0%)	

Nhận xét: Đường kính lòng mạch nhỏ nhất và mức độ hẹp đo được trên QCA nhỏ hơn với kết quả đo được trên OCT (p<0,001). Hình ảnh tổn thương gặp phổ biến nhất là xơ vữa xơ sợi (100%), tiếp đó là xơ vữa kèm nhân lipid (84%). Tỉ lệ phát hiện huyết khối trên OCT nhiều hơn trên DSA có ý nghĩa thống kê, p=0,001.

Bảng 3.3. Sự an toàn của quá trình can thiệp dưới hướng dẫn của OCT (n=25)

Đặc điểm	TB ± SD	Đặc điểm	N (%)
Thể tích cản quang (ml)	98,8±18,57 (68-147)	Tỉ lệ đầu OCT qua tổn thương	0
Thời gian thủ thuật (phút)	78,28±9,99 (59-96)	Biến chứng liên quan đến OCT	0
TIMI	2,92±0,4 (1-3)	Biến chứng sau can thiệp	1 (4%)

Nhận xét: Có một biến chứng xuất hiện sau can thiệp, là tình trạng chậm dòng sau can thiệp. Bệnh nhân sau đó được điều trị nội khoa ổn định và xuất viện.



Biểu đồ 3.1. Đánh giá các hình ảnh liên quan đến đánh giá sự tối ưu hóa kết quả đặt stent dưới hướng dẫn của OCT (n=25)

Nhận xét: Trong các tiêu chí đánh giá đạt tối ưu hóa kết quả can thiệp, mức độ giãn nở tương đối của stent là một tiêu chí khó để đạt được. Các tiêu chí bao phủ hết tổn thương, không có rách cạnh stent, áp sát stent vào thành mạch đạt tỉ lệ cao nhất. Sau quá trình can thiệp, 68% bệnh nhân (17/25) đầy đủ các tiêu chí tối ưu hóa về mặt hình ảnh trên OCT.

Bảng 3.4. Liên quan giữa kết quả tối ưu hóa can thiệp và hình ảnh tổn thương trước can thiệp (n=25)

Tổn thương trước can thiệp	Kết quả tối ưu				p
	Có		Không		
	n	%	n	%	
Vỡ màng xơ vữa	3	17,6%	4	50,0%	0,116
Xơ vữa kèm nhân lipid	14	82,4%	7	87,5%	0,618
Xơ vữa kèm vôi hóa	5	29,4%	7	87,5%	0,011
Xơ vữa kèm huyết khối	6	35,3%	5	62,5%	0,389
Xơ vữa có vỏ bao mỏng	8	47,1%	5	62,5%	0,673

Nhận xét: Tổn thương vôi hóa có liên quan đến không đạt được kết quả tối ưu sau can thiệp, $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Tính an toàn của kỹ thuật: Biến chứng liên quan đến quá trình sử dụng OCT được xác định là các tình trạng đứt dây dẫn, xoắn dây dẫn, đứt gãy đầu ghi của catheter OCT. Trong các trường hợp nghiên cứu, chúng tôi không ghi nhận có các biến chứng này. Có một biến chứng liên quan đến thủ thuật đó là chậm dòng sau can thiệp (4%). So với Meneveau (2016) khi kết quả không cho thấy sự khác biệt về NMCT type 4a (33% so với 40%, $p = 0,28$), biến chứng liên quan đến thủ thuật (5,8%), suy thận cấp (1,6%) mặc dù có gia tăng về thời gian thủ thuật và thể tích cản quang trung bình được sử dụng (lượng cản quang sử dụng là 190 ml, với thời gian thủ thuật là 56 phút).⁵ Thể tích cản quang sử dụng của chúng tôi ($98,8 \pm 18,57$ (ml).) thấp hơn so với tác giả. Tuy nhiên, kết quả này tương đương với Daniel Chamie (94.10 ± 40.54 ml). Thời gian thủ thuật ($78,28 \pm 9,99$ (phút)) cao hơn so với Meneveau (56 phút) và Daniel Chamie ($58,59 \pm 17,27$ phút). Kết quả này lại liên quan kinh nghiệm tiến hành ở mỗi trung tâm khác nhau.^{5,6}

Tối ưu kết quả đặt stent với can thiệp dưới hướng dẫn của OCT: Trong hầu hết các nghiên cứu, năm yếu tố quan trọng đã được xác định để tối ưu hóa việc sử dụng stent với hình ảnh OCT: độ giãn nở stent, sự áp sát của stent, sự lỗi nhu mô vào lòng stent, lóc tách cạnh và sự bao phủ tổn thương. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ mức độ giãn nở của stent sau can thiệp là $85,89 \pm 17,25\%$, trong đó các tiêu chí giãn nở tương đối đạt 48,0%, tiêu chí giãn nở tuyệt đối 84,0% đồng thời không tách cạnh stent 92%, áp sát thành mạch 88%, sự bao phủ tổn thương 96%, lỗi nhu mô vào stent 80% (Biểu đồ 3.1). Kết quả này tương đồng với Meneveau (2016) đánh giá kết quả sau khi nong bóng bổ sung cho thấy 42% bệnh nhân có stent không giãn nở tối đa, 32% stent không áp sát

tốt, 20% trường hợp không phủ hết tổn thương và rách cạnh stent xuất hiện 37,5% (rách đến nội mạc chiếm 48,9%, rách đến trung và ngoại mạc chiếm 51%, vị trí rách đầu gần chiếm 15,8% và đầu xa 18,3%).⁵ Điều này do việc nong bóng bổ sung quá mức ở nhóm OCT lớn hơn nhóm chụp mạch vành đơn thuần (43% so với 125%, $p < 0,0001$), và việc hẹp tồn lưu cũng thấp hơn ($7,0 \pm 4,3\%$ so với $8,7 \pm 6,3\%$, $P = 0,01$). Tỉ lệ đạt các tiêu chí tối ưu hóa kết quả đặt stent đạt 50%.

Vai trò của tối ưu hóa kết quả đặt stent dưới hướng dẫn của OCT: Thông qua các lần kiểm tra OCT lặp đi lặp lại sau can thiệp mạch vành qua da, bất kỳ thay đổi nào trong các đoạn stent đều có thể được đánh giá chính xác. So sánh giữa OCT và chụp mạch đơn thuần, các nghiên cứu đều cho thấy chỉ số thể tích stent và thể tích lòng mạch lớn hơn, trong khi chiều dài stent áp sát ngắn hơn và tỉ lệ stent không phủ hết tổn thương thấp hơn.⁷ Nhìn chung, độ giãn nở MSA của stent và mức độ stent bao phủ tổn thương tốt hơn ở OCT so với chụp mạch đơn thuần.

So sánh giữa OCT và IVUS, MSA nhỏ hơn hoặc bằng và tỉ lệ lóc tách có ý nghĩa, stent không áp sát có ý nghĩa thấp hoặc tương đương giữa 2 nhóm. Theo Habara và cộng sự (2012), MSA nhỏ hơn ($6,1 \pm 2,2$ mm so với $7,1 \pm 2,1$ mm, $p < 0,05$) và tần suất hẹp tồn dư đoạn tham chiếu đáng kể ở cạnh gần cao hơn ở nhóm OCT ($p < 0,05$) so với nhóm IVUS.⁸ Tuy nhiên, các phát hiện về áp sát kém là tương tự ($p = 0,34$) giữa hai nhóm. Nghiên cứu h OPINION cho thấy ngay sau can thiệp, nhóm OCT có xu hướng MSA nhỏ hơn ($5,28$ mm² so với $6,12$ mm², $p = 0,088$), ít khối máu tụ cạnh gần stent hơn ($p = 0,04$) và ít lỗi mô và lòng stent hơn ($p = 0,014$) so với nhóm IVUS. Diện tích lòng mạch nhỏ nhất, lóc tách cạnh, và áp sát kém là có thể so sánh được giữa hai nhóm.⁹ Thử nghiệm ILUMIEN III đánh giá MSA sau can thiệp cho thấy MSA không khác biệt đáng kể, và tỉ lệ giãn nở stent tối thiểu và trung bình không khác nhau giữa nhóm OCT và IVUS.¹⁰

V. KẾT LUẬN

Chụp cắt lớp quang học trong lòng mạch là kỹ thuật an toàn, khả thi để đánh giá tổn thương động mạch vành với các ưu điểm: Có độ phân giải cao, đánh giá tốt hình ảnh tổn thương động mạch vành; an toàn của thủ thuật cao, không gặp các biến chứng biến cố tim mạch lớn MACE trong thời gian nằm viện; khả năng phát hiện các tổn thương đều ưu thế hơn so với chụp mạch vành thông thường. Tỉ lệ bệnh nhân đạt đầy đủ các tiêu chí tối ưu kết quả đặt stent là

68%, trong đó tổn thương vô hóa phát hiện trên OCT làm tăng nguy cơ khó đạt được tối ưu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA.** The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk. *Journal of the American College of Cardiology.* 2022;80(25):2361-2371. doi:doi:10.1016/j.jacc.2022.11.005.
- Nagaraja V, Kalra A, Puri R.** When to use intravascular ultrasound or optical coherence tomography during percutaneous coronary intervention? *Cardiovasc Diagn Ther.* 2020;10(5):1429-1444. doi:10.21037/cdt-20-206.
- Phạm Mạnh Hùng.** Các thăm dò xâm lấn đánh giá giả phẫu và sinh lý động mạch vành: IVUS, OCT, FFR. *Tim Mạch Can Thiệp.Tập 1. Nhà xuất bản Y học; 2022.*
- Trần Minh Trung, Nguyễn Trung Kiên, Huỳnh Trung Cang.** Nghiên cứu hình thái tổn thương động mạch vành gây hẹp có ý nghĩa bằng chụp cắt lớp kết quang (OCT) trước can thiệp động mạch tại Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ.* 2023(60):192-198.
- Meneveau N, Souteyrand G, Motreff P, et al.** Optical coherence tomography to optimize results of percutaneous coronary intervention in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome: results of the multicenter, randomized DOCTORS study (Does Optical Coherence Tomography Optimize Results of Stenting). *Circulation.* 2016;134(13):906-917.
- Chamié D, Costa Jr JR, Damiani LP, et al.** Optical coherence tomography versus intravascular ultrasound and angiography to guide percutaneous coronary interventions: the iSIGHT randomized trial. *Circulation: Cardiovascular Interventions.* 2021;14(3):e009452.
- Antonsen L, Thayssen P, Maehara A, et al.** Optical Coherence Tomography Guided Percutaneous Coronary Intervention With Nobori Stent Implantation in Patients With Non-ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction (OCTACS) Trial: Difference in Strut Coverage and Dynamic Malapposition Patterns at 6 Months. *Circulation: Cardiovascular Interventions.* 2015; 8(8):e002446.
- Habara M, Nasu K, Terashima M, et al.** Impact of frequency-domain optical coherence tomography guidance for optimal coronary stent implantation in comparison with intravascular ultrasound guidance. *Circulation: Cardiovascular Interventions.* 2012;5(2):193-201.
- Kubo T, Shinke T, Okamura T, et al.** Optical frequency domain imaging vs. intravascular ultrasound in percutaneous coronary intervention (OPINION trial): one-year angiographic and clinical results. *European Heart Journal.* 2017;38(42):3139-3147.
- Ali ZA, Maehara A, Généreux P, et al.** Optical coherence tomography compared with intravascular ultrasound and with angiography to guide coronary stent implantation (ILUMIEN III: OPTIMIZE PCI): a randomised controlled trial. *The Lancet.* 2016;388(10060):2618-2628.

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ CĂN NGUYÊN VI KHUẨN GÂY VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH VINH PHÚC

Lê Hồng Trung¹, Trừ Văn Trường², Đào Thế Sơn², Chu Thị Nữ¹
Trần Anh Tuấn¹, Nguyễn Trung Kiên³, Lê Xuân Quý³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy tại khoa Hồi sức tích cực và Chống độc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vinh Phúc. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang tiến hành trên 33 bệnh nhân được chẩn đoán viêm phổi liên quan thở máy theo ATS/IDSA 2016 từ ngày 01/03/2023 đến 30/9/2023 tại khoa Hồi sức tích cực và Chống độc Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vinh Phúc. Căn

nguyên vi khuẩn gây viêm phổi được xác định bằng phương pháp nuôi cấy và phân lập định danh mẫu dịch rửa phế quản (BAL), với ngưỡng vi khuẩn $\geq 10^3$ vi khuẩn/ml bệnh phẩm. **Kết quả:** Viêm phổi liên quan thở máy muộn thường gặp hơn, chiếm 60,6%. Tỷ lệ bệnh nhân có tăng bạch cầu máu chiếm 63,6% và bệnh nhân có số lượng bạch cầu < 4 G/l chỉ chiếm 6,1%. Tỷ lệ bệnh nhân có nồng độ PCT $> 0,5$ ng/ml chiếm 84,8%, trong đó PCT > 2 ng/ml là 60,6%. Đa số bệnh nhân có tổn thương cả 2 bên phổi (69,7%). Tỷ lệ nuôi cấy dịch phế quản dương tính là 72,7%. Vi khuẩn gây viêm phổi liên quan thở máy thường gặp nhất là *Acinetobacter baumannii* chiếm 40,0%, tiếp theo là *Pseudomonas aeruginosa* chiếm 36,0%. Ba chủng vi khuẩn được làm kháng sinh đồ: *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* và *Klebsiella pneumoniae* cho thấy chỉ còn nhạy cảm với Colistin và đề kháng cao với nhiều loại kháng sinh còn lại thường dùng. **Kết luận:** Phần lớn bệnh nhân mắc viêm phổi liên quan thở máy có tăng bạch cầu máu (63,6%) và nồng độ PCT máu (84,8%). Đa số bệnh

¹Sở Y tế tỉnh Vinh Phúc

²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vinh Phúc

³Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hồng Trung

Email: chuthinuvp@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 17.6.2024

Ngày duyệt bài: 25.7.2024