

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ TIM MẠCH VÀ ĐIỂM MEHRAN VỚI TỔN THƯƠNG THẬN CẤP DO THUỐC CẢN QUANG

Bùi Xuân Nghĩa¹, Hoàng Bùi Bảo², Hồ Anh Bình^{3*}

DOI: 10.38103/jcmhch.2021.71.1

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tổn thương thận cấp do thuốc cản quang là một trong những biến chứng quan trọng mà nếu dự đoán sớm các YTNC chúng ta có biện pháp phòng ngừa. Gần đây các nhà nghiên cứu còn đề xuất ra nhiều bảng điểm để xác định nguy cơ xuất hiện tổn thương thận cấp do thuốc cản quang như: điểm nguy cơ Mehran tỉ số giữa lượng thuốc cản quang và mức lọc cầu thận ước đoán. Chúng tôi nghiên cứu đề tài với mục tiêu: Đánh giá mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch, điểm Mehran với tổn thương thận cấp do thuốc cản quang

Đối tượng: 221 BN bệnh động mạch vành có chỉ định chụp, can thiệp động mạch vành.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, tiền cứu.

Kết quả: Hạ huyết áp quanh thủ thuật là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang với OR = 5,299, khoảng tin cậy 95% 1,177-23,854 và P = 0,030. Nồng độ NT-proBNP là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang với OR = 1,000, khoảng tin cậy 95% 1,000-1,000 và P = 0,018. Điểm nguy cơ Mehran ở nhóm nguy cơ cao (11-15 điểm) là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang với OR = 7,983, khoảng tin cậy 95% 1,080-58,990 và P = 0,042. Điểm nguy cơ Mehran ở nhóm nguy cơ rất cao (≥ 16 điểm) là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang với OR = 53,821, khoảng tin cậy 95% 3,046-951,033 và P = 0,007.

Kết luận: Hạ huyết áp quanh thủ thuật, nồng độ NT-proBNP, điểm Mehran ở nhóm nguy cơ cao và rất cao là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang.

Từ khóa: Điểm nguy cơ Mehran, tổn thương thận cấp, thuốc cản quang, động mạch vành.

ABSTRACT

STUDY OF RELATIONSHIP BETWEEN CARDIOVASCULAR RISK FACTORS, MEHRAN SCORE AND CONTRAST - ASSOCIATED ACUTE KIDNEY INJURY

Bui Xuan Nghia¹, Hoang Bui Bao², Ho Anh Binh^{3*}

Background: Contrast - associated acute kidney injury which is one of the major complications of percutaneous coronary intervention (PCI) can be prevented if it is predicted through risk factors. In recent years, researchers suggest many risk scores to determine the risk of contrast - induced acute kidney injury such as: Mehran risk score, the ratio between the amount of contrast, and estimated GFR. So we implement the study to find out the relationship between cardiovascular risk factors and contrast - associated acute kidney injury

¹Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Bình Định

²Trường Đại học Y Dược Huế

³Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 18/06/2021; Ngày phản biện (Revised): 18/7/2021;

- Ngày đăng bài (Accepted): 02/8/2021

- Người phản hồi (Corresponding author): Hồ Anh Bình

- Email: drhoanhbinh@gmail.com; SĐT: 0913489896

Objects: 221 patients who were diagnosed with coronary disease and treated by PCI.

Methods: Prospective observational study.

Results: Hypotension during the procedure is a independent risk factor of contrast-associated acute kidney injury with OR = 5,299, 95%CI 1,177-23,854 ($p = 0,030$). NT-proBNP is a independent risk factor of contrast-associated acute kidney injury with OR = 1,000, 95%CI 1,000-1,000 ($p = 0,018$). Mehran score for the high risk patients (11-15 points) is an independent risk factor of contrast-associated acute kidney injury with OR = 7,983, 95%CI 1,080-58,990 ($P = 0,042$). Mehran score for the very high risk patients (≥ 16 points) is an independent risk factor of contrast-associated acute kidney injury with OR = 53,821, 95%CI 3,046-951,033 ($P = 0,007$).

Conclusion: Intraoperative hypotension, NT-proBNP, Mehran score in high and very high risk groups are independent risk factors of contrast-associated acute kidney injury.

Keywords: Mehrianscore, acute kidney injury, contrast, coronary artery

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương thận cấp do thuốc cản quang là một trong những biến chứng quan trọng mà nếu dự đoán sớm các YTNC chúng ta có biện pháp phòng ngừa. Các YTNC của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang đã được chứng minh gồm: lượng thuốc cản quang, tuổi, giới tính, tiền căn suy tim sung huyết, bệnh thận mạn, ĐTĐ, thiếu máu, hạ huyết áp quanh thủ thuật [1]. Ngoài ra gần đây các nhà nghiên cứu còn đề xuất ra nhiều bảng điểm để xác định nguy cơ xuất hiện tổn thương thận cấp do thuốc cản quang như: điểm nguy cơ Mehran [1,2], tỉ số giữa lượng thuốc cản quang và mức lọc cầu thận ước đoán [3].

Hơn 20 năm qua, ngành tim mạch học can thiệp Việt Nam ngày càng phát triển mạnh nhất là trong chẩn đoán và điều trị bệnh ĐMV nói chung và nhồi máu cơ tim nói riêng, nên việc sử dụng thuốc cản quang trong lòng động mạch ngày càng gia tăng. Tuy nhiên các biến chứng của thủ thuật này, đặc biệt là tổn thương thận cấp do thuốc cản quang vẫn chưa được chú ý nhiều trong thực hành lâm sàng. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: *Đánh giá mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch với tổn thương thận cấp do thuốc cản quang theo thang điểm Mehran.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

221 bệnh nhân (BN) bệnh động mạch vành có chỉ định chụp, can thiệp động mạch vành.

* **Thời gian, địa điểm:** Các BN nhập viện điều trị tại khoa Tim mạch bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định từ tháng 7/2019 đến tháng 5/2020.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Được chụp, can thiệp ĐMV.

Đồng ý tham gia nghiên cứu.

BN được thực hiện xét nghiệm Creatinin máu trước can thiệp ĐMV, 24 giờ và 48 giờ sau thủ thuật.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Tổn thương thận cấp do các nguyên nhân khác.

BN phải chạy thận nhân tạo trước khi thực hiện chụp, can thiệp ĐMV

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang, tiến cứu.

2.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu: Các đối tượng đủ tiêu chuẩn lấy vào nhóm nghiên cứu được chúng tôi khai thác bệnh sử, tiền sử, thăm khám lâm sàng tỉ mỉ, làm các xét nghiệm: công thức máu, ure creatinin, men tim, NT-ProBNP, đường máu đói, siêu âm tim, điện tim... và làm bệnh án theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất.

2.2.3. Các tiêu chuẩn chính trong nghiên cứu

2.2.3.1. Giá trị nền

Giá trị nền của CreatininHT được qui ước là giá trị mẫu huyết thanh được lấy trước khi tiến hành thủ thuật. Độ lọc cầu thận ước đoán nền được tính từ công thức CKD-EPI 2009 dựa trên giá trị CreatininHT nền.

Bệnh viện Trung ương Huế

2.2.3.2. Tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh thận do thuốc cản quang

TTTCCQ được qui ước trong nghiên cứu này là khi có tăng nồng độ CreatininHT $\geq 25\%$ so với giá trị nền trong 48 giờ sau khi tiêm thuốc cản quang để chụp, can

thiệp ĐMV và đã loại trừ các nguyên nhân khác[3].

2.2.3.3. Suy giảm chức năng thận trước thủ thuật:

Được qui ước là độ lọc cầu thận ước đoán nền < 60 mL/phút/1,73 m² da [4]. Độ lọc cầu thận ước đoán (eGFR) được tính từ công thức CKD-EPI 2009.

2.2.3.4. Phương pháp tính điểm Mehran

Bảng 1: điểm xác định nguy cơ TTTCCQ theo Mehran 2004 [5]

Yếu tố nguy cơ	Điểm
Ha huyết áp: huyết áp tâm thu < 80 mmHg kéo dài > 1 giờ và cần sử dụng thuốc vận mạch hoặc đặt bóng đối xung nội động mạch chủ trong 24 giờ sau thủ thuật.	5
Sử dụng bóng đối xung nội động mạch chủ trong 24 giờ.	5
Suy tim xung huyết độ III - IV theo NYHA, hay có phù phổi cấp	5
Tuổi > 75 tuổi	4
Thiếu máu: Hct $< 39\%$ ở nam, hoặc Hct $< 36\%$ ở nữ	3
Đái tháo đường	3
Thể tích thuốc cản quang sử dụng	1 cho mỗi 100 mL
Creatinine máu $> 1,5$ mg/dL (133 μ mol/L)	4
Hoặc eGFR < 60 mL/phút/1,73 m ² da	2 cho 40 đến 60 4 cho 20 đến 40 6 cho < 20

2.2.4. Phương pháp thống kê

Kết quả nghiên cứu được nhập số liệu bằng phần mềm Excel 2013 và được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 20.0. Phân tích đa biến bằng phương pháp hồi qui logistic.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. YTNC & TỔN THƯƠNG THẬN CẤP DO THUỐC CẢN QUANG (TTTCCG)

3.1.1. So sánh các YTNC nhóm có tổn thương và không tổn thương thận cấp do thuốc cản quang (KTTTCCQ) sau thủ thuật

Bảng 2: So sánh các YTNC nhóm có TTTCCQ và nhóm KTTTCCQ sau thủ thuật

Yếu tố nguy cơ (n=221)		TTTCCQ (n=15)		KTTTCCQ (n=206)		p
		n	%	n	%	
Tuổi > 75	Có	6	10,7	50	89,3	0,217*
	Không	9	5,5	156	94,5	
Hạ huyết áp	Có	5	29,4	12	70,6	0,003*
	Không	10	4,9	194	95,1	
Rối loạn chức năng thận nền	Có	5	9,3	49	90,7	0,371*
	Không	10	6,0	157	94,0	

Nghiên cứu mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ tim mạch...

Thiếu máu	Có	7	8,3	91,7	37,4	0,474
	Không	8	5,8	94,2	62,6	
Đái tháo đường	Có	3	5,5	52	94,5	0,767*
	Không	12	7,2	154	92,8	
Suy tim độ $\geq$ III	Có	9	11,5	69	88,5	0,038
	Không	6	4,2	137	95,8	
EF	< 50%	10	12,0	73	88,0	0,016
	$\geq$ 50%	5	3,6	133	96,4	
Lượng thuốc cản quang > 150mL	Có	6	10,5	51	89,5	0,223*
	Không	9	5,5	155	94,5	
Tỉ số VC/eGFR	Trung bình $\pm$ SD (2,0 $\pm$ 1,2)	3,2 $\pm$ 3,0 Nhỏ nhất: 0,8 Lớn nhất: 12,6		2,0 $\pm$ 0,9 Nhỏ nhất: 0,6 Lớn nhất: 6,9		0,187 [‡]
Điểm nguy cơ Merhan (điểm)	Trung bình $\pm$ SD (7,0 $\pm$ 4,5)	11,6 $\pm$ 6,1 Nhỏ nhất: 1 Lớn nhất: 22		6,6 $\pm$ 4,2 Nhỏ nhất: 1 Lớn nhất: 22		0,001 [‡]
	≤ 5	2	2,1	95	97,9	0,000
	6 - 10	3	3,9	74	96,1	
	11 - 15	7	17,1	34	82,9	
	≥ 16	3	50,0	3	50,0	

* Fisher's Exact test. [‡]Mann - Whitney

• Hạ huyết áp, suy tim độ $\geq$ III, EF < 50% và điểm nguy cơ Merhan là các yếu tố có liên quan đến TTTCCQ với $p < 0,05$.

3.1.2. Đặc điểm liên quan đến thủ thuật

Bảng 3: Đặc điểm liên quan đến thủ thuật

Đặc điểm liên quan đến thủ thuật		TTTCCQ (n=15)		KTTTCCQ (n=206)		p
		n	%	n	%	
Loại thủ thuật	Kèm chụp ĐMV	14	93,3	181	87,9	0,999*
	Không kèm chụp ĐMV	1	6,7	25	12,1	
Can thiệp ĐMV	Cấp cứu	8	53,3	105	51,0	0,999*
	Chương trình	7	46,7	101	49,0	
Số nhánh ĐMV tổn thương	1	4	26,7	53	25,7	0,862
	2	5	33,3	57	27,7	
	3	6	40,0	96	46,6	
Vị trí ĐMV hẹp	Thân chung	3	20,0	35	17,0	0,727*
	Liên thất trước	12	80,0	178	86,4	0,448*
	Mũ	9	60,0	125	60,7	0,999*
	Vành phải	11	73,3	139	67,5	0,779*

Lượng thuốc cản quang (mL)	> 150 mL	6	40,0	51	24,8	0,223*
	≤ 150 mL	9	60,0	155	75,2	
	Trung bình ± SD	170,0 ± 75,8 Nhỏ nhất: 80 Lớn nhất: 300		135,0 ± 49,6 Nhỏ nhất: 50 Lớn nhất: 350		0,129 [‡]
Dịch truyền (mL)	Trung bình ± SD	2166,6 ± 449,8 Nhỏ nhất: 1500 Lớn nhất: 2500		1922,3 ± 234,3 Nhỏ nhất: 1000 Lớn nhất: 2000		0,000 [‡]

* Fisher's Exact test. [‡]Mann - Whitney

Nhận xét: đặc điểm về loại thủ thuật, can thiệp ĐMV, số nhánh ĐMV bị tổn thương, vị trí ĐMV hẹp và lượng thuốc cản quang không khác nhau có ý nghĩa giữa 2 nhóm TTTCCQ và KTTTCCQ.

3.2. SỰ THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẬN SAU DỪNG THUỐC CẢN QUANG

3.2.1. Sự thay đổi nồng độ CreatininHT sau dùng thuốc cản quang

Bảng 4: Sự thay đổi nồng độ creatinin HT tại các thời điểm trước và sau dùng thuốc cản quang ở nhóm TTTCCQ (n=15)

Thời điểm	Trung bình ± SD (μmol/L)	Hiệu trung bình		p
Trước can thiệp ĐMV	101,3 ± 40,6	26,7 ± 24,8		0,003 [§]
24 giờ sau can thiệp	128,0 ± 51,1			
48 giờ sau can thiệp	137,4 ± 65,5		9,4 ± 30,5	0,099 [§]

[§] Wilcoxon Signed Ranks Test.

Nhận xét: Nồng độ CreatininHT trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ cao hơn có ý nghĩa so với thời điểm trước can thiệp ĐMV với p = 0,003. Nồng độ CreatininHT trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 48 giờ không khác nhau có ý nghĩa so với thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ với p > 0,05.

3.2.2. Sự thay đổi độ lọc cầu thận ước đoán sau dùng thuốc cản quang

Bảng 5: Độ lọc cầu thận ước đoán tại các thời điểm trước và sau dùng thuốc cản quang ở nhóm TTTCCQ (n=15)

Thời điểm	Trung bình ± SD (mL/phút/1,73m ²)	Hiệu trung bình		p
Trước can thiệp ĐMV	70,3 ± 27,1	14,6 ± 10,5		0,001 [§]
24 giờ sau can thiệp	55,7 ± 27,4			
48 giờ sau can thiệp	51,6 ± 21,9		4,0 ± 14,0	0,139 [§]

[§] Wilcoxon Signed Ranks Test

Nhận xét: Độ lọc cầu thận ước đoán trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ thấp hơn có ý nghĩa so với thời điểm trước can thiệp ĐMV với p = 0,001. Độ lọc cầu thận ước đoán trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 48 giờ không khác so với thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ với p > 0,005.

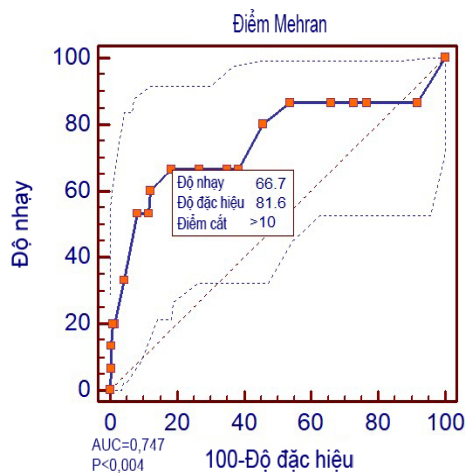
3.3. PHÂN TÍCH ĐA BIẾN CÁC YTNC VÀ ĐIỂM MERHAN VỚI TỔN THƯƠNG THẬN CẤP DO THUỐC CẢN QUANG

Bảng 6: Phân tích đa biến các YTNC của TTTCCQ

Các yếu tố nguy cơ	OR	KTC 95%	p
Suy tim độ ≥ 3 (NYHA) và/hoặc EF < 50%	0,296	0,052 - 1,693	0,171
Hạ huyết áp	5,299	1,177 - 23,854	0,030
NT-proBNP	1,000	1,000 - 1,000	0,018

Điểm số Merhan	≤ 5	1	-	-
	6 - 10	1,789	0,258 - 12,399	0,556
	11 - 15	7,983	1,080 - 58,990	0,042
	≥ 16	53,821	3,046 - 951,033	0,007

Nhận xét: Hạ huyết áp, NT-proBNP, điểm số Merhan từ 11 - 15 điểm và Merhan ≥ 16 điểm là các YTNC độc lập của TTTCCQ.



Biểu đồ 1: Đường cong ROC của điểm nguy cơ Mehran trong tiên đoán TTTCCQ

Diện tích dưới đường cong ($AUC = 0,747$) khoảng tin cậy 95% là 0,685 - 0,803 với $P < 0,004$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. YTNC & TỔN THƯƠNG THẬN CẤP DO THUỐC CẢN QUANG

4.1.1. So sánh các YTNC nhóm có tổn thương và không tổn thương thận cấp do thuốc cản quang sau thủ thuật

Tuổi cao là một YTNC của TTTCCQ sau can thiệp ĐMV mặc dù nguyên nhân không thực sự rõ ràng. Ở BN lớn tuổi, có nhiều yếu tố phối hợp làm tăng nguy cơ TTTCCQ như độ lọc cầu thận giảm theo tuổi, rối loạn chức năng của ống thận, mạch máu của người lớn tuổi có nhiều vôi hóa ngoằn ngoèo dẫn đến khó tiếp cận hơn, bệnh nhiều nhánh ĐMV nên cần sử dụng một lượng lớn thuốc cản quang trong lúc làm thủ thuật và thường có nhiều

bệnh lý nội khoa phối hợp như suy tim, bệnh thận mạn, ĐTĐ. Hai tác giả Mehran và Marenzi thực hiện nghiên cứu lần lượt trên 5571 và 208 BN được can thiệp ĐMV nhận thấy > 75 tuổi là một YTNC độc lập cho TTTCCQ [1,5].

Trong 221 trường hợp nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có 17 trường hợp hạ huyết áp quanh thủ thuật chiếm tỷ lệ 7,7%. Trong đó, tỷ lệ TTTCCQ ở nhóm hạ huyết áp cao hơn nhóm không hạ huyết áp (29,4% so với 4,9%) sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,003$). Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả của 2 tác giả Mehran và Dangas thực hiện nghiên cứu lần lượt trên 5571 và 7320 BN được can thiệp ĐMV nhận thấy hạ huyết áp quanh thủ thuật là một YTNC độc lập cho TTTCCQ [1,6].

Lượng thuốc cản quang cao đã được chứng minh là YTNC độc lập của TTTCCQ [1]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, lượng thuốc cản quang trung bình được sử dụng là $137,4 \pm 52,3$ mL và tỷ lệ BN có lượng thuốc cản quang > 150 mL là 25,8%. Khi khảo sát mối liên quan giữa lượng thuốc cản quang > 150 mL và TTTCCQ, chúng tôi ghi nhận tỷ lệ TTTCCQ ở nhóm có lượng thuốc cản quang > 150 mL cao hơn nhóm có lượng thuốc cản quang ≤ 150 mL (10,5% so với 5,5%) nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,223$). Mehran và cs thực hiện nghiên cứu trên 5571 BN được can thiệp ĐMV ghi nhận tỷ lệ TTTCCQ ở nhóm có lượng thuốc cản quang > 150 mL là 14,6% và lượng thuốc cản quang cao là YTNC độc lập của TTTCCQ [1].

4.1.2. Chức năng thận nền của 2 nhóm TTTCCQ và KTTTCCQ

Đa số BN trong nghiên cứu của chúng tôi có suy giảm chức năng thận nền trước thủ thuật mức độ nhẹ đến trung bình với độ lọc cầu thận ước đoán tập

trung trong khoảng từ 30 đến < 90 mL/phút/1,73 m² da, chiếm tỷ lệ 80,1%. Có 3 BN với độ lọc cầu thận ước đoán giảm nặng trong khoảng từ 15 đến < 30 mL/phút/1,73 m² da và không ghi nhận BN nào có độ lọc cầu thận < 15 mL/phút/1,73 m² da. Trong khi đó nồng độ CreatininHT nền trung bình của dân số chung là $95,2 \pm 25,8 \mu\text{mol/L}$.

4.1.3. Đặc điểm liên quan đến thủ thuật

Trong nhóm BN bị TTTCCQ, tỷ lệ BN được chụp kèm can thiệp ĐMV đồng thời là 93,3% trong khi tỷ lệ này ở nhóm KTTTCCQ là 87,9% nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,999$). Điều này cho thấy những BN can thiệp ĐMV dù kèm hay không kèm chụp ĐMV thì nguy cơ TTTCCQ là như nhau.

Tỷ lệ can thiệp ĐMV cấp cứu trong nhóm TTTCCQ là 53,3%, trong khi nhóm KTTTCCQ có tỷ lệ can thiệp ĐMV cấp cứu thấp hơn là 51%, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,999$). Các tác giả Ohno và Abe khi thực hiện nghiên cứu trên những BN được can thiệp ĐMV đều ghi nhận can thiệp ĐMV cấp cứu là YTNC độc lập của TTTCCQ [7,8]. Tuy nhiên, nghiên cứu của tác giả Tziakas lại không ghi nhận mối liên quan giữa can thiệp ĐMV cấp cứu và TTTCCQ [9].

Trong 15 BN bị TTTCCQ chúng tôi xử trí bằng cách truyền dịch là chủ yếu, tổng lượng dịch trung bình trước và sau thủ thuật của nhóm TTTCCQ là $2166,6 \pm 449,8 \text{ mL}$ cao hơn có ý nghĩa so với nhóm KTTTCCQ ($1922,3 \pm 234,3 \text{ mL}$) với $p = 0,0001$. Điều này có thể do phần lớn BN ở nhóm TTTCCQ trong nghiên cứu của chúng tôi đều lớn tuổi, nhiều YTNC TTTCCQ, khả năng uống thêm nước ít nên lượng dịch truyền cũng được sử dụng nhiều hơn để phòng ngừa TTTCCQ.

4.2. SỰ THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẬN SAU DÙNG THUỐC CẢN QUANG

Nồng độ CreatininHT tăng cao ở ngày thứ 2 so với ngày thứ nhất, đỉnh cao vào ngày thứ 2 - 4 và trở về gần giá trị nền vào ngày 6 - 7, trừ trường hợp BN tử vong có nồng độ CreatininHT tăng cao nhất vào

ngày 6 và về giá trị nền vào ngày 7 nhờ chạy thận nhân tạo. Điều này cũng phù hợp với y văn khi ghi nhận ở các trường hợp TTTCCQ không có biểu hiện thiếu niệu nồng độ CreatininHT bắt đầu tăng trong vòng 24 giờ sau dùng thuốc cản quang, đạt đỉnh cao vào ngày thứ 3 - ngày thứ 5 và trở về giá trị nền trong vòng 10 - 15 ngày [10].

Khi so sánh sự thay đổi nồng độ CreatininHT tại thời điểm trước thủ thuật với thời điểm 24 giờ, 48 giờ sau thủ thuật, chúng tôi nhận thấy nồng độ CreatininHT trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ cao hơn có ý nghĩa so với giá trị nền ($p = 0,003$) nhưng nồng độ CreatininHT trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 48 giờ khác nhau không có ý nghĩa khi so với nồng độ CreatininHT trung bình tại thời điểm sau thủ thuật 24 giờ ($p = 0,099$).

Khi khảo sát sự thay đổi độ lọc cầu thận ước đoán, chúng tôi ghi nhận kết quả cũng gần tương tự sự thay đổi của nồng độ CreatininHT. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ lọc cầu thận ước đoán nền trung bình ở nhóm TTTCCQ thấp hơn không có ý nghĩa so với nhóm KTTTCCQ với $p = 0,658$. Độ lọc cầu thận ước đoán trung bình trước thủ thuật là $70,3 \pm 27,1 \text{ mL/phút/1,73m}^2$ da, sau 24 giờ giảm còn $55,7 \pm 27,4 \text{ mL/phút/1,73m}^2$ da và sau 48 giờ là $51,6 \pm 21,9 \text{ mL/phút/1,73m}^2$ da. Tương tự như nồng độ CreatininHT, khi so sánh sự thay đổi độ lọc cầu thận ước đoán tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 24 giờ giảm có ý nghĩa thống kê so với giá trị nền ($p = 0,001$) nhưng độ lọc cầu thận ước đoán trung bình tại thời điểm sau can thiệp ĐMV 48 giờ giảm không có ý nghĩa khi so với độ lọc cầu thận ước đoán trung bình tại thời điểm sau thủ thuật 24 giờ ($p = 0,139$).

4.3. PHÂN TÍCH ĐA BIẾN CÁC YTNC VÀ ĐIỂM MERHAN VỚI TỔN THƯƠNG THẬN CẤP DO THUỐC CẢN QUANG

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm nguy cơ Mehran trung bình của nhóm TTTCCQ cao hơn có ý nghĩa so với nhóm KTTTCCQ ($11,6 \pm 6,1$ so với $6,6 \pm 4,2$) với $p = 0,001$. Khi phân loại điểm nguy cơ Mehran theo 4 nhóm (thấp: ≤ 5 điểm, trung bình:

6 - 10 điểm, cao: 11 - 15 điểm và rất cao: ≥ 16 điểm) chúng tôi ghi nhận điểm nguy cơ giữa các nhóm khác nhau có ý nghĩa ở 2 nhóm TTTCCQ và KTTTCCQ với $p = 0,0001$. Tỷ lệ TTTCCQ trong các nhóm có điểm nguy cơ thấp, trung bình, cao và rất cao tăng dần lần lượt là 2,1%, 3,9%, 17,1% và 50%. Tác giả Mehran nghiên cứu trên 8357 BN được can thiệp ĐMV và chia thành 4 nhóm (thấp: ≤ 5 điểm, trung bình: 6 - 10 điểm, cao: 11 - 15 điểm và rất cao: ≥ 16 điểm) ghi nhận tỷ lệ bệnh thận trong từng nhóm lần lượt là 7,5%, 14%, 26,1% và 57,3% [1]. Tác giả Sgura nghiên cứu trên 8357 BN ghi nhận tỷ lệ này là 12,1%, 14,75%, 19,28% và 34,48% [11]. Như vậy, bảng xếp loại điểm nguy cơ Mehran giúp phân loại mức độ nguy cơ TTTCCQ của BN can thiệp ĐMV, từ đó giúp chúng ta có biện pháp dự phòng cũng như theo dõi tốt hơn những BN có nguy cơ cao TTTCCQ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm nguy cơ Mehran ở nhóm nguy cơ cao (11 - 15 điểm) là YTNC

độc lập của TTTCCQ với OR = 7,983, khoảng tin cậy 95% là 1,080 - 58,990 và $P = 0,042$. Điểm số Mehran nguy cơ rất cao (≥ 16 điểm) là YTNC độc lập của TTTCCQ với OR = 53,821, khoảng tin cậy 95% là 3,046 - 951,033 với $P = 0,007$ so với nhóm nguy cơ thấp (≤ 5 điểm). Tác giả Sgura, khi phân tích đa biến ghi nhận điểm số Mehran nguy cơ rất cao (≥ 16 điểm) là YTNC độc lập của TTTCCQ với OR = 2,84, khoảng tin cậy 95% là 1,16 - 6,92 với $P = 0,021$ so với nhóm nguy cơ thấp (≤ 5 điểm) [11]. Ngoài ra, nồng độ NT-proBNP cũng là YTNC độc lập của TTTCCQ với OR = 1,000, khoảng tin cậy 95% là 1,000 - 1,000 và $P = 0,018$.

V. KẾT LUẬN

Hạ huyết áp quanh thủ thuật, nồng độ NT-proBNP, điểm Mehran ở nhóm nguy cơ cao và rất cao là YTNC độc lập của tổn thương thận cấp do thuốc cản quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mehran R, Aymong ED, Nikolsky E, Lasic Z, Iakovou I, Fahy M, et al. A simple risk score for prediction of contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention: development and initial validation. *J Am Coll Cardiol*. 2004. 44: 1393-9.
2. Reuter John E, Rao M, Ramkumar B, Nigwekar Sagar U, Kandula P, Brenyo A, et al. External Multicenter Validation of the Mehran Risk Score for contrast-induced nephropathy. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011. 57: E1891-E1891.
3. Ebisawa S, Kimura M, Ito T, Habara M, Kurita T, Tanaka N, et al. The ratio of contrast media volume to estimated glomerular filtration rate as a new marker to percutaneous coronary intervention. *Journal of The American College of Cardiology - JAMER COLL CARDIOL*. 2011. 57: 1905.
4. Lameire N, Adam A, Becker CR, Davidson C, McCullough PA, Stacul F, et al. Baseline renal function screening. *Am J Cardiol*. 2006. 98: 21k-26k.
5. Marenzi G, Lauri G, Assanelli E, Campodonico J, De Metrio M, Marana I, et al. Contrast-induced nephropathy in patients undergoing primary angioplasty for acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2004. 44: 1780-5.
6. Dangas G, Iakovou I, Nikolsky E, Aymong ED, Mintz GS, Kipshidze NN, et al. Contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary interventions in relation to chronic kidney disease and hemodynamic variables. *Am J Cardiol*. 2005. 95: 13-9.
7. Abe D, Sato A, Hoshi T, Kakefuda Y, Watabe H, Ojima E, et al. Clinical predictors of contrast-induced acute kidney injury in patients undergoing emergency versus elective percutaneous coronary intervention. *Circ J*. 2014. 78: 85-91.

8. Ohno Y, Maekawa Y, Miyata H, Inoue S, Ishikawa S, Sueyoshi K, et al. Impact of periprocedural bleeding on incidence of contrast-induced acute kidney injury in patients treated with percutaneous coronary intervention. *J Am Coll Cardiol*. 2013. 62: 1260-1266.
9. Tziakas D, Chalikias G, Stakos D, Apostolakis S, Adina T, Kikas P, et al. Development of an easily applicable risk score model for contrast-induced nephropathy prediction after percutaneous coronary intervention: a novel approach tailored to current practice. *Int J Cardiol*. 2013. 163: 46-55.
10. Chen J , Liu Y. Contrast Volume to Creatinine Clearance Ratio Predicts Outcome after Percutaneous Coronary Intervention. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012. 59: E513-E513.
11. Sgura FA, Bertelli L, Monopoli D, Leuzzi C, Guerri E, Spartà I, et al. Mehran contrast-induced nephropathy risk score predicts short- and long-term clinical outcomes in patients with ST-elevation-myocardial infarction. *Circ Cardiovasc Interv*. 2010. 3: 491-8.