

DOI: 10.59715/pntjmp.2.2.17

Yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại Khoa hồi sức tích cực Bệnh viện Nhân Dân 115

Nguyễn Lê Hồng Phát¹, Vũ Đình Thắng²

¹Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bệnh viện Nhân dân 115, TP. Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Tổn thương thận cấp là rối loạn chức năng cơ quan thường gặp nhất ở các khoa hồi sức, làm tăng tỷ lệ tử vong và gây ảnh hưởng xấu tới kết cục của bệnh nhân. Việc xác định các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp là cần thiết vì phương pháp điều trị tối ưu nhất hiện nay vẫn là phòng ngừa và phát hiện sớm tổn thương thận cấp trên các bệnh nhân có nguy cơ cao trước khi các biến chứng xuất hiện. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu xác định các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức.

Mục tiêu: Xác định các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ tiến cứu trên 150 bệnh nhân nhập khoa hồi sức trong thời gian từ tháng 01/2020 tới tháng 06/2020.

Kết quả: Tỷ lệ tổn thương thận cấp tại khoa hồi sức là 53,33%, trong đó tổn thương thận cấp giai đoạn 3 chiếm tỷ lệ cao nhất. Các yếu tố nguy cơ độc lập của tổn thương thận cấp bao gồm: nhiễm khuẩn huyết (OR = 3,37, KTC 95% 1,03 - 11,01; p = 0,039), tiền căn bệnh thận mạn (OR = 3,4, KTC 95% 1,01 - 11,48, p = 0,042), điểm APACHE II (OR = 1,28, KTC 95% 1,11 - 1,47, p < 0,001) và sử dụng thuốc vận mạch (OR = 3,59, KTC 95% 1,02 - 12,69, p = 0,044). Điểm APACHE II \geq 18 có giá trị tiên đoán tốt tổn thương thận cấp xuất hiện tại khoa hồi sức với độ nhạy là 84% và độ đặc hiệu là 67%.

Kết luận: Nhiễm khuẩn huyết, tiền căn bệnh thận mạn, điểm APACHE II cao và sử dụng thuốc vận mạch là những yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp tại khoa hồi sức. Điểm APACHE II dự đoán tốt tổn thương thận cấp tại khoa hồi sức.

Từ khóa: Tổn thương thận cấp, khoa hồi sức tích cực, yếu tố nguy cơ.

Abstract

Risk factors of acute kidney injury in patients admitted to intensive care units at People's Hospital 115

Background: Acute kidney injury (AKI) is the most frequent organ dysfunction in patients admitted to the intensive care units (ICU), and is associated with higher mortality and adverse outcomes. It is crucial to define which patients are at risk of developing AKI because no specific treatment is available to reverse AKI and early recognition of such patients is likely to result in better outcomes. Thus, we conducted a study to determine risk factors of AKI in patients admitted to the ICU.

Objects: Determine risk factors of AKI in patients admitted to the ICU.

Ngày nhận bài:

20/02/2023

Ngày phản biện:

14/3/2023

Ngày đăng bài:

20/4/2023

Tác giả liên hệ:

Nguyễn Lê Hồng Phát

Email: phatnh@pnt.edu.vn

ĐT: 0934461240

Methods: Prospective cohort study, on 150 patients admitted to the ICU, 115 people's Hospital, from January 2020 to June 2020.

Results: AKI occurred in 53.33% ICU patients, with KDIGO stage 3 AKI accounted for the highest proportion. Independent risk factors for AKI were: sepsis (OR = 3.37, 95% CI 1.03 - 11.01, p = 0.039), prior chronic kidney disease (OR = 3.4, 95% CI 1.01 - 11.48, p = 0.042), increment in APACHE II score (OR = 1.28, 95% CI 1.11 - 1.47, p < 0.001) and vasopressors (OR = 3.59, 95% CI 1.02 - 12.69, p = 0.044). The APACHE II score of ≥ 18 significantly predicted AKI developed in the ICU with sensitivity of 84% and specificity of 67%.

Conclusion: Sepsis, history of CKD, APACHE II score and vasopressors are independent risk factors of AKI in patients admitted to the ICU. The APACHE II score of 18 or higher can predict the development of AKI after ICU admission.

Keywords: Acute kidney injury (AKI), intensive care unit (ICU), risk factors.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương thận cấp (TTTC) là một hội chứng định nghĩa bởi sự suy giảm chức năng thận cấp tính xảy ra trong vài giờ tới vài ngày, được gây ra do nhiều nguyên nhân và chưa có nhiều yếu tố nguy cơ đã được xác định [1]. Đây là rối loạn chức năng cơ quan thường gặp nhất ở các khoa hồi sức, với chỉ một sự thay đổi rất nhẹ nồng độ creatinine huyết thanh cũng đi kèm gia tăng nguy cơ tử vong hơn 50% [2]. Những nghiên cứu tại khoa hồi sức Bệnh viện Chợ Rẫy cho thấy tỷ lệ tổn thương thận cấp dao động từ 42,30% tới 47,90% với các yếu tố nguy cơ thay đổi [3, 4]. Hiện nay, phương pháp điều trị tối ưu nhất vẫn là xác định và loại bỏ các yếu tố nguy cơ dẫn đến tổn thương thận cấp cũng như có kế hoạch theo dõi và điều trị hỗ trợ tương ứng với từng giai đoạn tổn thương thận cấp [5]. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Xác định các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Dân số đích: Bệnh nhân nhập các khoa hồi sức tích cực.

2.1.2. Dân số chọn mẫu: Bệnh nhân nhập khoa hồi sức tích cực - chống độc (HSTC - CĐ) Bệnh viện Nhân Dân 115

2.1.3. Tiêu chuẩn nhận bệnh: Bệnh nhân ≥ 18 tuổi nhập khoa HSTC - CĐ từ tháng 01/2020

đến hết tháng 06/2020, bệnh nhân hoặc người nhà bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

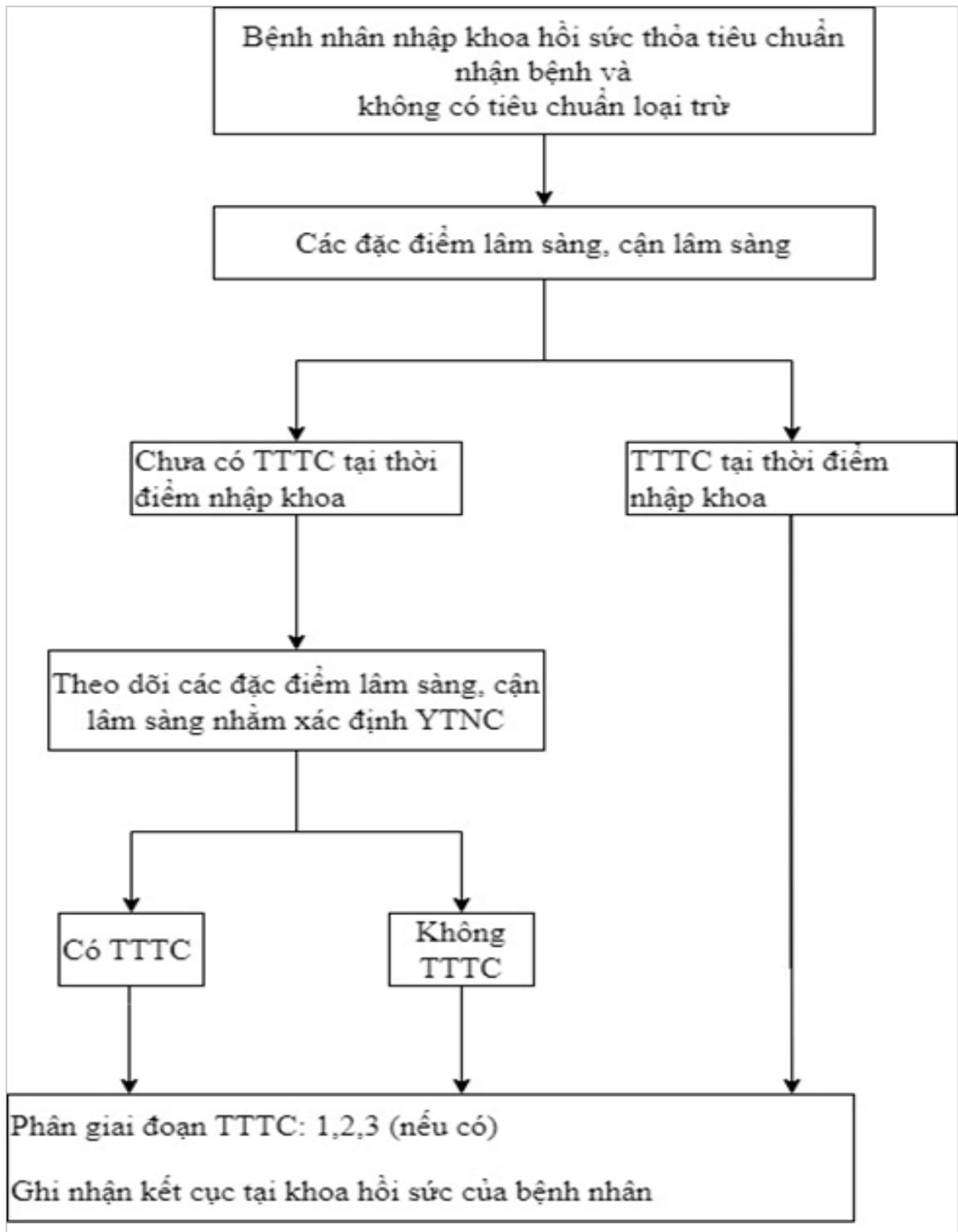
2.1.4. Tiêu chuẩn loại trừ: Những bệnh nhân có bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang điều trị thay thế thận định kỳ và những bệnh nhân có thời gian điều trị tại khoa HSTC - CĐ ≤ 24 giờ tính từ khi nhập khoa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ tiền cứu

2.2.2. Quy trình nghiên cứu:

BN nhập khoa hồi sức tích cực thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh, không có tiêu chuẩn loại trừ, được ghi nhận các biến số về đặc điểm lâm sàng, tiền căn, chẩn đoán, điều trị. BN được theo dõi kết cục tại khoa hồi sức bao gồm tử vong (tại khoa hồi sức hay xuất nặng) hoặc chuyển khoa và điều trị thay thế thận nếu có. TTTC được chẩn đoán và phân giai đoạn theo tiêu chuẩn KDIGO 2012 dựa trên mức độ tăng creatinine và thể tích nước tiểu. Creatinine nền được xác định bằng cách: lấy chỉ số creatinine huyết thanh gần nhất trong vòng 3 tháng trước tính từ thời điểm nhập viện của BN. Nếu BN không có chỉ số creatinine nền thì lấy chỉ số creatinine thấp nhất trong đợt nhập viện lần này. Thời điểm tổn thương thận cấp bao gồm: (1) tại thời điểm nhập khoa HSTC - CĐ (BN được chẩn đoán TTTC lúc nhập khoa) hoặc (2) tại khoa HSTC - CĐ (BN chưa có TTTC nhưng sau đó xuất hiện TTTC trong khi điều trị tại khoa HSTC - CĐ).



Biểu đồ 1: Lưu đồ nghiên cứu

2.2.3. Phương pháp phân tích số liệu

Xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê R phiên bản 4.0.1. Đánh giá sự phân phối chuẩn của biến định lượng bằng phép kiểm Shapiro Wilk, nếu tuân theo luật phân phối chuẩn: trình bày biến số dưới dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn và kiểm định sự khác biệt của

các nhóm bằng phép kiểm t-test. Nếu biến định lượng không tuân theo luật phân phối chuẩn: trình bày dưới dạng số trung vị và khoảng tứ phân vị, kiểm định sự khác biệt của các nhóm bằng phép kiểm Mann - Whitney. Biến số định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm, so sánh giữa các nhóm dữ liệu bằng kiểm định

Fisher's exact test hay phép kiểm Chi - square test. Các yếu tố nguy cơ gây TTTC được đánh giá bởi phân tích hồi qui logistic đơn biến, và các biến có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) được đưa vào phân tích hồi qui logistic đa biến để xác định yếu tố nguy cơ độc lập gây TTTC. Để khảo sát giá trị tiên đoán của một test, vẽ đường cong ROC và tính diện tích dưới đường cong. Ngưỡng cắt được chọn tại điểm có chỉ số Youden (J) cao nhất với $J = \text{độ nhạy} + \text{độ đặc hiệu} - 1$.

2.2.4. Ý đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được Hội đồng đạo đức của trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch chấp thuận (quyết định số 179/HĐĐĐ-TĐHYKPNT). Nghiên cứu hoàn toàn không can thiệp và tác động vào quá trình điều trị của các bệnh nhân. Bệnh nhân hoặc thân nhân trước khi tham gia nghiên cứu sẽ được bác sĩ điều trị giải thích cặn kẽ và chỉ thu thập các số liệu sau khi có sự đồng ý của bệnh nhân hoặc thân nhân. Các thông tin cá nhân, các số liệu thu

thập được chỉ dành cho mục đích nghiên cứu và được bảo mật hoàn toàn.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu

Trong thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 06/2020, tại khoa HSTC - CĐ, Bệnh viện Nhân Dân 115, chúng tôi thu nhận được 150 trường hợp thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ. Nữ giới chiếm đa số với tỷ lệ xấp xỉ: 52,7%. Nhóm bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm đa số với tỷ lệ 56,7%. Tăng huyết áp và đái tháo đường là bệnh lý nền chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là 63,3% và 32,7%. Điểm APACHE II trung vị của dân số nghiên cứu 20 điểm. Trong dân số nghiên cứu, có một nửa số BN được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết (75 BN). Đa số BN cần được hỗ trợ hô hấp với máy thở với tỷ lệ 70% (105 BN). Tỷ lệ BN tụt huyết áp cần sử dụng thuốc vận mạch là 61,33% (92 BN) và tỷ lệ tử vong chiếm 48% (72 BN).

Bảng 1: Các đặc điểm của dân số nghiên cứu

Đặc điểm		Không TTTC (n = 70)	Có TTTC (n = 80)	Chung	Chỉ số p
Nữ	Số lượng - Tỷ lệ %	33 (47,14)	46 (57,50)	79 (52,67)	0,27
Tuổi (năm)	Trung vị - KTPV	60 (46-70)	66 (56-79)	64 (51-74)	0,017*
Tăng huyết áp	Số lượng - Tỷ lệ %	40 (57,14)	55 (68,75)	95 (63,33)	0,193
Đái tháo đường	Số lượng - Tỷ lệ %	15 (21,42)	34 (42,50)	49 (32,67)	0,01**
Bệnh thận mạn	Số lượng - Tỷ lệ %	11 (15,71)	29 (36,25)	43 (26,67)	0,007**
Bệnh mạch vành mạn	Số lượng - Tỷ lệ %	9 (12,86)	20 (25)	29 (19,33)	0,094
Suy tim	Số lượng - Tỷ lệ %	7 (10)	11 (13,75)	18 (12)	0,673
Thiếu máu	Số lượng - Tỷ lệ %	20 (28,57)	33 (41,25)	53 (35,33)	0,147
Thở máy	Số lượng - Tỷ lệ %	45 (64,26)	60 (75)	105 (70)	0,211
APACHE II (điểm)	Trung vị - KTPV	13 (6-20)	25 (20-28)	20 (13-25)	< 0,001*
SOFA (điểm)	Trung vị - KTPV	4 (2-5)	7 (5-8)	5 (4-7)	< 0,001*
Dùng vận mạch ^a	Số lượng - Tỷ lệ %	24 (34,29)	68 (85)	92 (61,33)	< 0,001**
Kháng sinh độc thận ^b	Số lượng - Tỷ lệ %	9 (12,86)	13 (16,25)	22 (14,67)	0,722
Thuốc cản quang chứa I-ốt	Số lượng - Tỷ lệ %	7 (10)	7 (8,75)	14 (9,33)	1

Đặc điểm		Không TTTC (n = 70)	Có TTTC (n = 80)	Chung	Chỉ số p
Nhồi máu cơ tim	Số lượng - Tỷ lệ %	6 (8,57)	12 (15)	18 (12)	0,338
Xơ gan	Số lượng - Tỷ lệ %	1 (1,43)	3 (3,75)	4 (2,67)	0,623
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	Số lượng - Tỷ lệ %	7 (10)	4 (5)	11 (7,33)	0,348
Nhiễm khuẩn huyết	Số lượng - Tỷ lệ %	20 (28,57)	55 (68,75)	75 (50)	< 0,001**
Số ngày điều trị (ngày)	Trung vị - KTPV	4 (3-7)	4,5 (2-8)	4 (2-7)	0,85
Tử vong	Số lượng - Tỷ lệ %	20 (28,57)	52 (65)	72 (48)	< 0,001**

*: phép kiểm Mann - Whitney

** : phép kiểm Chi bình phương

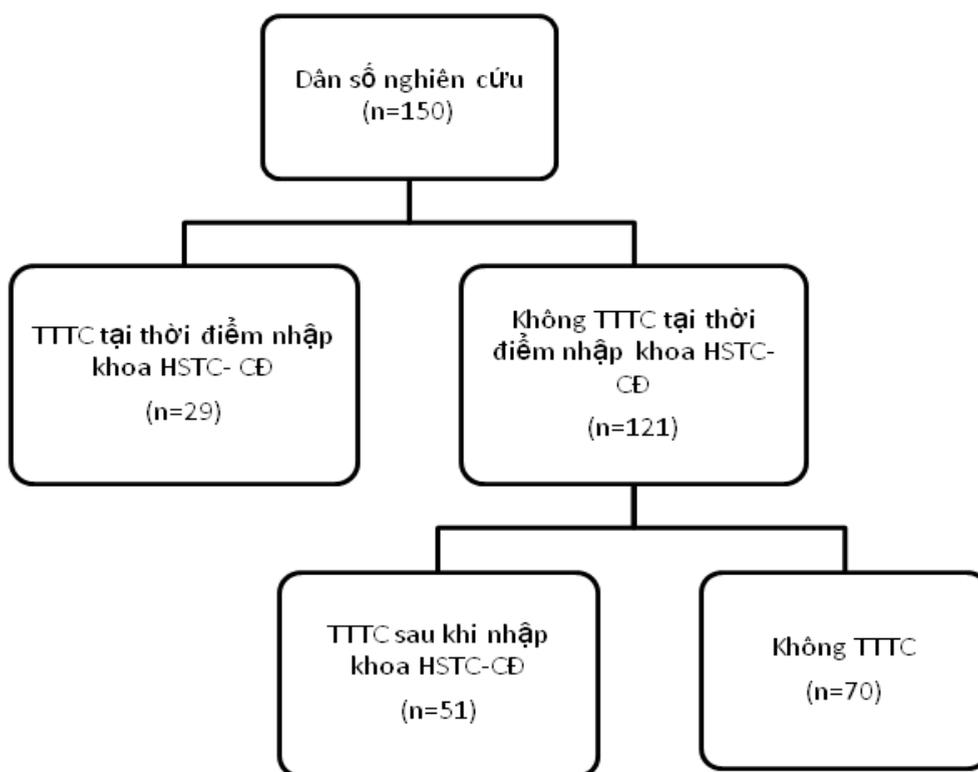
^aVận mạch: được điều trị với Noradrenaline hay Adrenaline hay Dopamine

^bKháng sinh độc thận: được điều trị với Vancomycin hay Colistin hay Aminoglycoside

3.2. Đặc điểm tổn thương thận cấp

Trong dân số nghiên cứu, có 29 BN được chẩn đoán TTTC tại thời điểm nhập khoa HSTC-CĐ, chiếm tỷ lệ 19,33%. Sau khi nhập khoa hồi sức, có thêm 51 BN (tổng 80 BN) được chẩn đoán TTTC, chiếm tỷ lệ 53,33%. Trong đó, TTTC giai đoạn 3 chiếm tỷ lệ cao nhất: 21,33% (32 BN). TTTC giai đoạn 1 và 2 chiếm tỷ lệ thấp hơn lần lượt là 20% (30 BN) và 12% (18 BN).

Tỷ lệ tử vong cao nhất ở nhóm bệnh nhân TTTC giai đoạn 2: 77,78% (14 bệnh nhân). Nhìn chung, bệnh nhân ở tất cả các giai đoạn TTTC đều có tỷ lệ tử vong cao hơn hai lần so với nhóm không TTTC (28,57%; 20/70 BN), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

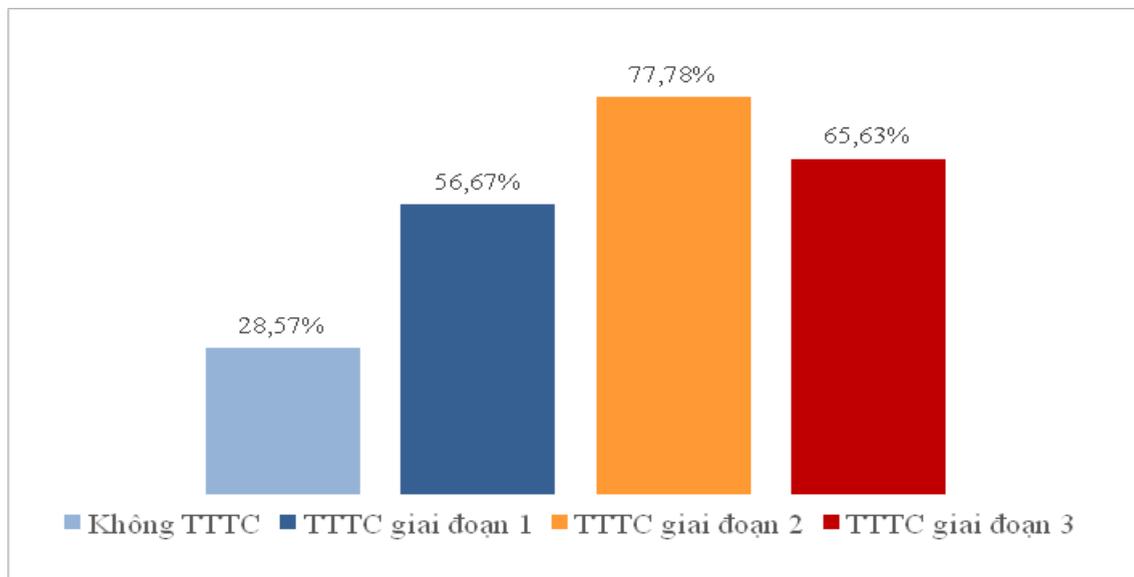


Biểu đồ 2: Diễn tiến TTTC ở bệnh nhân nhập khoa HSTC - CĐ

Tỷ lệ điều trị thay thế thận chung ở bệnh nhân có TTTC là: 40%. Nhóm BN TTTC giai đoạn 2 có tỷ lệ điều trị thay thế thận cao nhất 55,56%. Trong các trường hợp thay thế thận, có 3 bệnh nhân được điều trị với phương thức ngắt quãng (9,4%) và 29 bệnh nhân được điều trị lọc máu liên tục (90,6%).

3.3. Yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp

Trong quá trình theo dõi 121 BN chưa mắc TTTC tại thời điểm nhập khoa, có 51 bệnh nhân sau đó được chẩn đoán TTTC trong quá trình điều trị tại khoa HSTC - CĐ. Các đặc điểm khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm có TTTC và không có TTTC xuất hiện sau khi nhập khoa hồi sức được đưa vào phân tích hồi quy logistic đơn biến.



Biểu đồ 3: Tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân TTTC theo từng giai đoạn

Bảng 2: Các yếu tố nguy cơ TTTC sau khi phân tích hồi quy logistic đơn biến

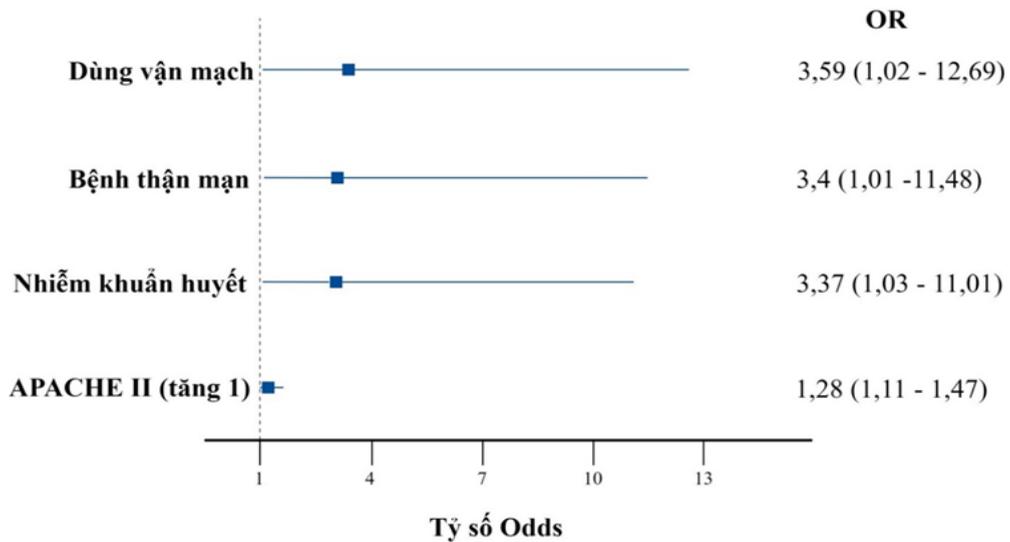
Các yếu tố nguy cơ	OR	KTC 95%	p
Tuổi (tăng 1 tuổi)	1,02	1,01 - 1,05	0,003
Tăng huyết áp	2,72	1,2 - 6,18	0,013
Đái tháo đường	3,53	1,6 - 7,78	0,001
Bệnh thận mạn	5,16	2,21 - 12,02	< 0,001
Bệnh mạch vành	2,56	1,01 - 6,51	0,044
Suy tim	1,18	0,37 - 3,75	0,778
Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính	0,37	0,07 - 1,85	0,192
Thiếu máu	2,22	1,04 - 4,73	0,037
Kháng sinh độc thận	1,45	0,53 - 3,96	0,467
Dùng vận mạch	12,05	4,72 - 30,78	< 0,001
APACHE II (tăng 1 điểm)	1,23	1,14 - 1,32	< 0,001
SOFA (tăng 1 điểm)	1,5	1,25 - 1,8	< 0,001
Nhồi máu cơ tim	1,98	0,64 - 6,12	0,23
Nhiễm khuẩn huyết	5	2,29 - 10,9	< 0,001

Sau khi phân tích hồi quy logistic đơn biến, các yếu tố nguy cơ có $p < 0,05$ được đưa vào phân tích hồi quy logistic đa biến.

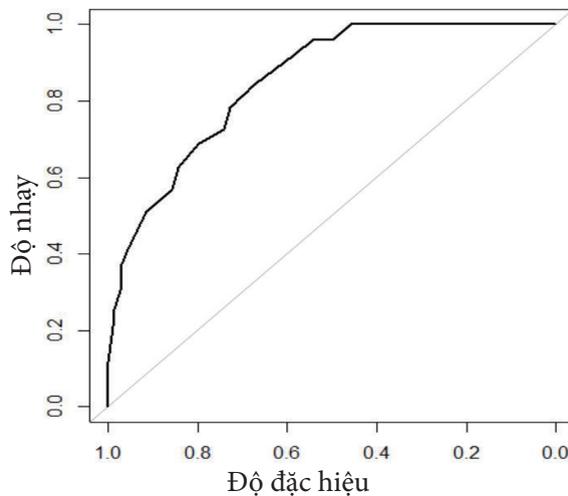
Bảng 3: Các yếu tố nguy cơ TTTC sau khi phân tích hồi quy logistic đa biến

Các yếu tố nguy cơ	Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến		
	OR	KTC 95%	OR	KTC 95%	p
Tuổi (tăng 1 tuổi)	1,02	1,01 - 1,05	0,99	0,95 - 1,03	0,589
Tăng huyết áp	2,72	1,2 - 6,18	0,81	0,18 - 3,71	0,786
Đái tháo đường	3,53	1,6 - 7,78	2,89	0,94 - 8,9	0,058
Bệnh thận mạn	5,16	2,21 - 12,02	3,4	1,01 - 11,48	0,042
Bệnh mạch vành	2,56	1,01 - 6,51	2,37	0,59 - 9,47	0,217
Thiếu máu	2,22	1,04 - 4,73	0,9	0,3 - 2,73	0,855
Dùng vận mạch	12,05	4,72 - 30,78	3,59	1,02 - 12,69	0,044
APACHE II (tăng 1 điểm)	1,23	1,14 - 1,32	1,28	1,11 - 1,47	< 0,001
SOFA (tăng 1 điểm)	1,5	1,25 - 1,8	0,75	0,53 - 1,06	0,1
Nhiễm khuẩn huyết	5	2,29 - 10,9	3,37	1,03 - 11,01	0,039

Nhiễm khuẩn huyết, tiền căn bệnh thận mạn, mỗi điểm APACHE II tăng thêm và tình trạng tụt huyết áp phải sử dụng thuốc vận mạch là những yếu tố độc lập làm gia tăng nguy cơ TTTC.



Biểu đồ 4: Các yếu tố nguy cơ liên quan tổn thương thận cấp



Biểu đồ 5: Đường cong ROC của điểm APACHE II trong tiên đoán TTTC

Giá trị tiên đoán TTTC của điểm APACHE II thể hiện qua diện tích dưới đường cong AUC là 0,85 với khoảng tin cậy 95% từ 0,79 - 0,92. Ngưỡng cắt tối ưu của điểm APACHE II là 18 điểm có giá trị tiên đoán TTTC với độ nhạy là 84% và độ đặc hiệu là 67%, với chỉ số Youden là 0,51. Giá trị tiên đoán dương của ngưỡng cắt này là 65,15% trong khi giá trị tiên đoán âm là 85,45%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm tổn thương thận cấp

Tỷ lệ TTTC ở BN điều trị tại khoa HSTC-CĐ là 53,33%, tương tự như các nghiên cứu đã thực hiện dùng tiêu chuẩn KDIGO để chẩn đoán như của tác giả Srisawat (52,9%) và của tác giả Hoste (57,3%) [6,7]. BN có TTTC chiếm hơn một nửa BN điều trị tại khoa hồi sức, thể hiện mức độ phổ biến và gánh nặng bệnh tật của TTTC lên các BN nặng. Đồng thời, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân TTTC là 65%, cao hơn gấp hai lần so với nhóm không TTTC là 28,57% và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương tự nghiên cứu tại Phần Lan với tỷ lệ tử vong 90 ngày giữa hai nhóm bệnh nhân có TTTC và không có TTTC lần lượt là 33,70% và 16,60%. Ngoài ra, có sự gia tăng tuyến tính tỷ lệ tử vong 90 ngày tương ứng với từng giai đoạn TTTC 1, 2, và 3 lần lượt là 29,30%, 34,10% và 39%. [8]

4.2. Các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp

Kết quả nghiên cứu cho thấy BN có bệnh thận mạn là yếu tố nguy cơ độc lập gây TTTC với OR 3,4 (1,01 - 11,48). Nghiên cứu của tác giả ElHafeez có kết quả tương tự với bệnh thận mạn gia tăng nguy cơ TTTC với OR 1,29. Ngoài ra, nghiên cứu FINNAKI tại Phần Lan cũng ghi nhận bệnh thận mạn là yếu tố nguy cơ độc lập gây TTTC với OR 2,64 (1,88 - 3,71) [8]. Bệnh thận mạn làm suy giảm chức năng tự điều hòa dòng máu tới thận, rối loạn chức năng tế bào nội mô, đồng thời những biến đổi trên các cơ quan ngoài thận như rối loạn chức năng tâm trương và vôi hóa mạch máu hệ thống có thể góp phần làm thận dễ bị tổn thương hơn trong bệnh cảnh nặng. Ngoài ra, tình trạng mất các nephron và chức năng thận tồn lưu trong bệnh thận mạn làm thận mất khả năng bù trừ và gia tăng tiến triển TTTC.

BN nhiễm khuẩn huyết có nguy cơ TTTC cao hơn với OR là 3,37 (1,03 - 11,01). Nhiễm khuẩn huyết cũng làm gia tăng nguy cơ TTTC với OR 1,21 (1,03 - 1,42) trong nghiên cứu của Srisawat [7]. Nghiên cứu của Zhi và cộng sự cho thấy nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn lần lượt là yếu tố nguy cơ độc lập gia tăng TTTC lên gần gấp 5 lần và 10 lần [10]. Cơ chế gây làm suy giảm chức năng thận và tổn thương thận do nhiễm khuẩn huyết không chỉ ở tình trạng giảm tưới máu mà gần đây còn thông qua các stress oxy hóa trực tiếp lên ống thận, liên quan tới đáp ứng viêm quá mức và hoạt hóa điều hòa ngược ống thận - cầu thận. Do đó, nhiễm khuẩn huyết cần được đánh giá và điều trị tích cực, vì với mỗi một giờ kháng sinh bị trì hoãn, nguy cơ TTTC tăng thêm 14% [11].

Với mỗi một điểm APACHE II tăng thêm, nguy cơ TTTC cũng tăng lên với OR là 1,28 (1,11 - 1,47). Nghiên cứu tại Ai Cập cho thấy với mỗi điểm APACHE II tăng thêm cũng gia tăng nguy cơ TTTC với OR là 1,04 (1,01 - 1,07) [9]. Tương tự, tác giả Srisawat cũng ghi nhận mỗi điểm APACHE II tăng thêm là yếu tố nguy cơ độc lập dẫn đến TTTC với OR 1,08 (1,07 - 1,1) [7]. Những BN có điểm APACHE II cao có các rối loạn chức năng cơ quan nặng hoặc phối hợp ở nhiều cơ quan khác nhau như suy tuần hoàn, rối loạn ý thức, rối loạn điện giải... Các BN này thường cao tuổi, mang nhiều bệnh lý nền dẫn đến tăng sự nhạy cảm và mất khả năng điều hòa trước những tổn thương cấp tính lên thận. Điểm APACHE II có giá trị tiên đoán TTTC tốt với diện tích dưới đường cong là 0,85. Ngưỡng cắt điểm APACHE II trong nghiên cứu của chúng tôi là 18 điểm gần tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Phan Thị Xuân [3]. Trong nghiên cứu này, điểm APACHE II \geq 20 điểm là yếu tố nguy cơ TTTC liên quan với việc sử dụng colistin.

Khi phải sử dụng vận mạch, BN có nguy cơ mắc TTTC cao hơn với OR 3,59 (1,02 - 12,69). Nghiên cứu trên BN nhập viện vì chấn thương ghi nhận huyết áp trung bình thấp nhất lúc nhập viện là yếu tố độc lập dự đoán TTTC với diện tích dưới đường cong là 0,72 (0,68 - 0,77) [12]. Huyết áp trung bình luôn là một trong những mục tiêu hàng đầu được đặt ra khi hồi sức cho bệnh nhân nặng. Tình trạng tụt huyết áp kéo dài

làm giảm lưu lượng máu tới thận, phối hợp với việc sử dụng thuốc vận mạch liều cao và các cơ chế điều hòa ngược quá mức của cầu thận - ống thận nhằm nâng huyết áp lên càng làm nặng thêm tình trạng co mạch máu thận, dẫn đến tổn thương thận nặng nề hơn. Do đó, nâng huyết áp trung bình lên đạt mục tiêu điều trị cần được ưu tiên để cải thiện tình trạng tưới máu các cơ quan, giảm nguy cơ TTTC và cải thiện sống còn ở bệnh nhân. Một số hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu nhỏ, đơn trung tâm, phương pháp lấy mẫu phi xác suất và chưa có thời gian theo dõi các kết cục lâu dài của BN như tử vong 90 ngày, TTTC phục hồi hay tiến triển.

5. KẾT LUẬN

TTTC chiếm hơn một nửa số BN điều trị tại khoa hồi sức trong đó TTTC giai đoạn 3 chiếm tỷ lệ cao nhất. Tỷ lệ tử vong ở BN có TTTC cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không TTTC. Các yếu tố nguy cơ độc lập liên quan tới TTTC bao gồm: bệnh thận mạn, nhiễm khuẩn huyết, điểm APACHE II cao và sử dụng thuốc vận mạch. Điểm APACHE II dự đoán tốt TTTC tại khoa hồi sức với ngưỡng cắt là 18 điểm. Bệnh nhân nhập khoa hồi sức khi đi kèm các yếu tố nguy cơ nên được theo dõi sát thể tích nước tiểu và creatinine huyết thanh để phòng ngừa và phát hiện tổn thương thận cấp kịp thời, từ đó góp phần cải thiện kết cục của bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. De Mendonça A, Vincent J, Suter P, et al. Acute renal failure in the ICU: risk factors and outcome evaluated by the SOFA score. *Intensive Care Med.* 2000;26(7):pp. 915-921.
2. Linder A, Fjell C, Levin A, et al. Small acute increases in serum creatinine are associated with decreased long-term survival in the critically ill. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;189(9):pp. 1075-1081.
3. Phan Thị Xuân. Tỷ lệ tổn thương thận cấp và các yếu tố nguy cơ tổn thương thận cấp ở bệnh nhân hồi sức sử dụng colistin đường tĩnh mạch. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.* 2015;16(1):tr. 25-29.
4. Nguyễn Trường Sơn. Khảo sát tình hình tổn thương thận cấp ở bệnh nhân điều trị tại khoa hồi sức tích cực Bệnh viện Chợ Rẫy. *Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh;* 2016.
5. Kellum JA, Lameire N, Aspelin P, et al. Kidney disease: improving global outcomes (KDIGO) acute kidney injury work group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney International Supplements.* 2012;2(1):pp. 1-138.
6. Hoste EA, Bagshaw SM, Bellomo R, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational AKI-EPI study. *Intensive Care Med.* Aug 2015;41(8):pp. 1411-1423. doi:10.1007/s00134-015-3934-7
7. Srisawat N, Kulvichit W, Mahamitra N, et al. The epidemiology and characteristics of acute kidney injury in the Southeast Asia intensive care unit: a prospective multicentre study. *Nephrol Dial Transplant.* 2019;35(10):pp. 1729-1738.
8. Nisula S, Kaukonen KM, Vaara ST, et al. Incidence, risk factors and 90-day mortality of patients with acute kidney injury in Finnish intensive care units: the FINNAKI study. *Intensive Care Med.* Mar 2013;39(3):pp. 420-428. doi:10.1007/s00134-012-2796-5
9. Abd ElHafeez S, Tripepi G, Quinn R, et al. Risk, Predictors, and Outcomes of Acute Kidney Injury in Patients Admitted to Intensive Care Units in Egypt. *Scientific Reports.* 2017/12/07 2017;7(1):pp. 163-171. doi:10.1038/s41598-017-17264-7
10. Zhi DY, Lin J, Zhuang H-Z, et al. Acute Kidney Injury in Critically Ill Patients with Sepsis: Clinical Characteristics and Outcomes. *Journal of Investigative Surgery.* 2018, 10.1080/08941939.2018.1453891:pp. 1-8. doi:10.1080/08941939.2018.1453891
11. Hoste EA, Kellum JA, Selby NM, et al. Global epidemiology and outcomes of acute kidney injury. *Nature Reviews Nephrology.* 2018/10/01 2018;14(10):pp. 607-625. doi:10.1038/s41581-018-0052-0
12. Harrois A, Soyer B, Gauss T, et al. Prevalence and risk factors for acute kidney injury among trauma patients: a multicenter cohort study. *Critical care.* 2018;22(1):pp. 344. doi:10.1186/s13054-018-2265-9