

- for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin, 71(3): 209-249.
2. **D. N. Louis, A. Perry, G. Reifenberger, et al.** (2016). The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. Acta Neuropathol, 131(6): 803-20.
 3. **J. S. Guillamo, A. Monjour, L. Taillandier, et al.** (2001). Brainstem gliomas in adults: prognostic factors and classification. Brain, 124(Pt 12): 2528-39.
 4. **Udalrich Büll Gianni B. Bradač, Rudolf Fahlbusch, Thomas Grumme, E. Kazner, Konrad Kretschmar, Wolfgang Lanksch, Wolfgang Meese, Johannes Schramm, Harald Steinhoff** (1981), Computed tomography intracranial tumors: differential diagnosis and clinical aspects, Berlin Springer -Verlag: 27-28.
 5. **M. K. Demir, T. Hakan, G. Kilicoglu, et al.** (2007). Bacterial brain abscesses: prognostic value of an imaging severity index. Clin Radiol, 62(6): 564-72.
 6. **T. Sciortino, B. Fernandes, M. Conti Nibali, et al.** (2019). Frameless stereotactic biopsy for precision neurosurgery: diagnostic value, safety, and accuracy. Acta Neurochir (Wien), 161(5): 967-974.
 7. **C. Taweksomboonyat, T. Tunthanathip, S. Sae-Heng, et al.** (2019). Diagnostic Yield and Complication of Frameless Stereotactic Brain Biopsy. J Neurosci Rural Pract, 10(1): 78-84.

TỔN THƯƠNG THẬN CẤP Ở BỆNH NHÂN ĐƯỢC THỰC HIỆN OXY HÓA MÁU QUA MÀNG NGOÀI CƠ THỂ (ECMO)

Phạm Thế Nhân¹, Lê Thị Diễm Tuyết², Nguyễn Tú Anh^{3,4}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm tổn thương thận cấp (TTTC) và nhận xét kết quả điều trị của bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật ECMO. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu hồi cứu bệnh án của bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật ECMO từ ngày 01/01/2022 đến 30/06/2023 tại trung tâm hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai. **Kết quả:** qua 91 bệnh nhân trong nghiên cứu cho thấy tỷ lệ TTTC là 76,9%. Tỷ lệ TTTC trước ECMO, sau ECMO lần lượt là 52,7% và 24,1%. ECMO là yếu tố nguy cơ làm tăng nặng tiến triển TTTC. Nguyên nhân thường gặp ở nhóm NC là viêm cơ tim, ARDS. Các yếu tố tìm thấy có liên quan đến TTTC như sau: tăng lactate máu, SOFA và điểm APACHE II cao, MAP, P/F, EF, có ngừng tuần hoàn trước ECMO, phờng thức ECMO, xuất huyết quan trọng, nhiễm khuẩn, khối tiểu cầu được truyền trong quá trình ECMO. Tỷ lệ tử vong chung ở nhóm nghiên cứu là 54,9%, tỷ lệ tử vong nhóm bệnh nhân ECMO có TTTC là 73,6% và nhóm bệnh nhân ECMO không có TTTC là 32,0%. TTTC là yếu tố làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân điều trị ECMO 1,87 lần.

Từ khóa: Tổn thương thận cấp (AKI), ECMO

SUMMARY

ACUTE KIDNEY INJURY OF PATIENTS WHO ARE PERFORMED TO EXTRACORPORAL MEMBRANE OXYGENATION (ECMO)

¹Bệnh viện Đa khoa Khu vực Tây Bắc tỉnh Nghệ An

²Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

³Bệnh viện Bạch Mai

⁴Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thế Nhân

Email: dr.nhanbvtb@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.9.2023

Ngày phản biện khoa học: 9.11.2023

Ngày duyệt bài: 23.11.2023

Objectives: Describe the characteristics of acute kidney injury and comment on treatment results in patients undergoing extracorporeal membrane oxygenation (ECMO). **Methods:** Retrospective study of medical records of patients undergoing ECMO technique from January 1, 2022 to June 30, 2023 at the intensive care center of Bach Mai hospital. **Results:** with 91 patients included in the study, the rate of AKI was 76.9%, and 54.9% of AKI patients were treated with RRT. The rates of AKI before ECMO and after ECMO were: 52.7% and 24.1%. ECMO is a risk factor for increasing the severity of AKI. Common causes in our research group are myocarditis and ARDS. Factors found to be related to AKI are as follows: Hyperlactatemia, SOFA and high APACHE II score, MAP, P/F, EF, presence of circulatory arrest before ECMO, ECMO mode, important bleeding, infection, platelets are transfused during ECMO. The overall mortality rate in the study group was 54.9%, the mortality rate in the ECMO patient group with AKI was 73.6% and the ECMO patient group without AKI was 32.0%. AKI is a factor that increases the risk of death in patients receiving ECMO treatment by 1.87 (95% CI: 1.23-2.83).

Keywords: Acute kidney injury (AKI), ECMO

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kỹ thuật VV-ECMO và VA-ECMO là một kỹ thuật hỗ trợ sự sống, được thực hiện chủ yếu trên bệnh nhân sốc tim và/hoặc suy hô hấp nặng, khi mà các phương pháp điều trị truyền thống không đủ khả năng duy trì tưới máu mô và oxy cho bệnh nhân. Thận là một cơ quan rất dễ bị tổn thương do cơ chế sinh lý bệnh học phức tạp có liên quan đến thiếu máu thận cấp tính và/hoặc thiếu oxy thận.

Phân tích tổng hợp của Charat Thongprayoon và cộng sự năm 2019 dựa trên 41 nghiên cứu đoàn hệ với tổng số 10.282 bệnh

nhân trưởng thành được ECMO: Tỷ lệ mắc AKI và AKI nặng cần RRT lần lượt là 62,8% và 44,9%. Tỷ lệ mắc AKI ở nhóm bệnh nhân VA ECMO là 60,8% và VV ECMO 45,7%. Những bệnh nhân AKI cần RRT khi sử dụng ECMO có tỷ lệ tử vong tại bệnh viện cao hơn 3,7 lần (KTC 95%, 2,87–4,85).¹

Trong nghiên cứu phân tích hồi cứu của tác giả Kielstein và cộng sự, nhóm bệnh nhân được ECMO có tổn thương thận cấp cần điều trị RRT tỷ lệ sống sau 3 tháng chỉ còn 17% so với bệnh nhân không cần RRT là 53%.² Một số nghiên cứu khác cho thấy ở bệnh nhân được ECMO, nguy cơ tử vong không tăng khi được điều trị RRT mà nguyên nhân tử vong là do biến chứng về huyết học, suy gan, quá tải dịch. Vì vậy, TTTC và RRT có trực tiếp ảnh hưởng đến TV ở BN ECMO hay không vẫn còn tranh cãi. Do đó chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu là mô tả đặc điểm tổn thương thận cấp của bệnh nhân được thực hiện kỹ thuật oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể (ECMO) và nhận xét kết quả điều trị của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh án của bệnh nhân được điều trị bằng kỹ thuật oxy hóa máu bằng màng ngoài cơ thể tại trung tâm Hồi Sức Tích Cực bệnh viện Bạch Mai từ 01/01/2022-30/06/2023.

2.2. Thiết kế nghiên cứu. Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu

2.3. Chọn mẫu và cỡ mẫu. Cỡ mẫu thuận tiện: Tất cả bệnh án của bệnh nhân trong thời gian nghiên cứu đủ tiêu chuẩn lựa chọn.

2.4. Biên số và chỉ số

Đặc điểm chung: Tuổi, Giới tính, Tiền sử bệnh lý, Nguyên nhân bệnh lý, Phương thức ECMO, Mức độ nặng của bệnh khi thực hiện ECMO (Thang điểm APACHE II, SOFA, điểm sử dụng vận mạch VIS, lactate, ngưng tim trước khi đặt ECMO).

Đặc điểm tổn thương thận cấp: Tỷ lệ bệnh nhân tổn thương thận cấp, thời điểm tổn thương thận cấp, mức độ tổn thương thận cấp.

Kết quả điều trị: Tỷ lệ tử vong, mốc thời gian điều trị, thời gian thực hiện ECMO, thời gian kéo dài ECMO, thời gian Cai ECMO, thời gian nằm HSTC, Thời gian nằm viện, ảnh hưởng tổn thương thận đến tử vong ở bệnh nhân ECMO

2.5. Phân tích số liệu: Xử lý số liệu bằng phần mềm thống kê y học. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có tổng cộng 97 BN được điều trị bằng kỹ thuật ECMO tại Trung tâm HSTC-BVBM 01/01/2022 đến 30/06/2023. Trong đó, có 6 BN trong tiêu chuẩn loại ra khỏi nghiên cứu, 91 BN được đưa vào nghiên cứu.

Đặc điểm chung: Tuổi trung bình là $44,7 \pm 17,7$, thấp nhất là 15 và cao nhất là 84 tuổi, nam giới chiếm 49%. Tiền sử bệnh lý tim mạch chiếm tỷ lệ cao nhất 20,9%. Chẩn đoán lúc nhập viện nhiều nhất là viêm cơ tim (42,9%) và ARDS (19,8%). Có 29,8% bệnh nhân ngưng tim trước ECMO, APACHE II là $21,27 \pm 10,86$ điểm, SOFA là $9,03 \pm 3,33$ điểm. Lactat $7,4 \pm 4,5$, Bệnh nhân có sốc trước ECMO 95,6% với VIS $127,16 \pm 112,34$. Phương thức VA-ECMO chiếm 81,3%, VV- ECMO 18,7%.

Bảng 3.1. Tỷ lệ tổn thương thận cấp

	AKI		Không AKI		p
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
V-V ECMO	14	77,8	4	22,2	0,59
V-A ECMO	56	76,7	17	23,3	
Chung	70	76,9	21	27,5	

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân V-VECMO và V-AECMO có tỷ lệ tổn thương thận cấp như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Trong quá trình ECMO, có 70 bệnh nhân TTTC và 21 không TTTC. So sánh đặc điểm bệnh nhân TTTC và không TTTC trong quá trình ECMO.

Bảng 3.2. Đặc điểm bệnh nhân được ECMO

Đặc điểm của bệnh nhân	AKI	Không AKI	p
Tuổi (Trung vị) (25 th -75 th)	38,0 (29-56)	32 (27-45)	0,968
Giới tính (nam), n (%)	38 (57,6%)	11 (44%)	0,246
Chẩn đoán			
Viêm cơ tim, n (%)	30 (77,0%)	9 (23,0%)	0,01
ARDS, n (%)	13 (76,5%)	4 (23,5%)	0,049
Nhồi máu cơ tim, n (%)	14 (74%)	5 (26%)	0,064
Sốc phản vệ, n (%)	3 (50%)	3 (50%)	1,0
Đặc điểm trước ECMO			
Lactate máu (mmol/L) (Trung vị) (25 th -75 th)	8,40 (4,10-11,30)	4,00 (2,05-7,20)	0,008

Điểm SOFA (Trung vị) (25 th -75 th)	10,00 (7,00-13,00)	7,00 (5,50-8,00)	<0,001
Điểm APACHE II (Trung vị) (25 th -75 th)	14,00 (9,50-16,50)	21,00 (13,50-34,50)	<0,001
Điểm VIS (Trung vị) (25 th -75 th)	90,0 (40,0-220,0)	90,0 (30,0-170,0)	0,686
MAP (mmHg) (Trung vị) (25 th -75 th)	50,0 (0,0-71,0)	60,0 (53,0-70,0)	0,001
P/F (Trung vị) (25 th -75 th)	181,0 (77,50-275,5)	191 (95,0-321)	0,309
EF (%) (Trung vị) (25 th -75 th)	39,0 (22,5-37,5)	37,0 (29,0-53,5)	0,364
Ngừng tuần hoàn, n (%)	25 (89,3%)	3 (10,7%)	<0,001
Đặc điểm về ECMO			
Phương thức ECMO			
V-A ECMO, n (%)	53 (71,6%)	21 (28,4%)	<0,001
V-V ECMO, n (%)	13 (76,5%)	4 (23,5%)	0,049
Thời gian ECMO (ngày) (Trung vị) (25 th -75 th)	8,0 (5,0-14,5)	7,0 (5,5-9,5)	0,195
Tốc độ bơm (100 vòng/phút) (Trung vị) (25 th -75 th)	2,300 (20,00-25,00)	23,00 (21,00-26,00)	0,352
Biến chứng ECMO			
Xuất huyết quan trọng, n (%)	22 (73,3%)	8 (26,7%)	0,016
Nhiễm khuẩn, n (%)	42 (85,7%)	7 (14,3%)	<0,001
Số HC truyền (350 mL) (Trung vị) (25 th -75 th)	7,0 (4,0-10,0)	4,0 (3,0-7,0)	0,295
Khối tiểu cầu truyền (TCM 120 ml) (Trung vị) (25 th -75 th)	9,0 (4,0-14,0)	6,0 (4,0-9,0)	0,049

Nhận xét: Nguyên nhân bệnh lý do viêm cơ tim, ARDS. Tăng lactate máu, điểm SOFA, điểm APACHE II, MAP, P/F, EF, ngừng tuần hoàn trước ECMO, Phương thức ECMO, xuất huyết quan trọng, nhiễm khuẩn, khối tiểu cầu được truyền trong quá trình ECMO có sự khác biệt giữa nhóm bệnh nhân có TTTC và không có TTTC, với giá trị p < 0,05.

Bảng 3.3. Kết quả điều trị

Tổn thương thận cấp	Sống		Tử vong		OR (95%CI)
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Tổn thương thận cấp	24	36,4	42	73,6	1,87 (1,23-2,83)
Không tổn thương thận cấp	17	68,0	8	32,0	
Tổng	41	45,1	50	54,9	

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong chung nhóm nghiên cứu ECMO là 54,9%. Tổn thương thận cấp là yếu tố làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân điều trị ECMO 1,87 lần (KTC 95% 1,23-2,83).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu thực hiện tại Trung tâm HSTC Bệnh viện Bạch Mai, trên 91 bệnh nhân được điều trị bằng kỹ thuật ECMO từ 01/01/2022 đến 30/06/2023. Tuổi trung bình 44,7 ± 17,7 (15-84), nhóm 18-30 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 27,5%. Nam giới chiếm 53,8%. Bệnh nhân có tiền sử bệnh lý 37,3%, trong đó bệnh lý tim mạch với tỷ lệ cao nhất 20,9%. Chẩn đoán lúc nhập viện nhiều nhất là viêm cơ tim (42,9%) và ARDS (19,8%). Có 29,8% bệnh nhân ngưng tim trước khi thực hiện ECMO, APACHE II là 21,3 ± 10,80 điểm, SOFA là 9,0 ± 3,33, lactat máu 7,4 ± 4,5, Bệnh nhân có sốc trước ECMO 95,6% với VIS 127,16 ± 112,34. Phương thức V-A ECMO chiếm 81,3%, V-V ECMO 18,7%.

Về tỷ lệ tổn thương thận cấp. Tỷ lệ TTTC ở bệnh nhân ECMO là 76,9%, trong đó nhóm VA ECMO là 76,5% và nhóm VV ECMO là 77,0%, tỷ lệ bệnh nhân TTTC ở hai nhóm là như nhau. Kết

quả trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự với các nghiên cứu của các tác giả khác ở Việt Nam cũng như trên thế giới (tỷ lệ tổn thương thận cấp ở BN ECMO là 53-87%). Kết quả nghiên cứu của Trần Thế Anh (2021) bệnh nhân Hồi sức tích cực là 34,3%,³ nghiên cứu của Đặng Thị Xuân (2016) ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn là 45,5%.⁴ Như vậy, tổn thương thận cấp ở bệnh nhân ECMO cao hơn so với các nhóm bệnh nhân khác. Điều này có thể lý giải vì nguyên nhân bệnh dẫn đến chỉ định ECMO cũng chính là sinh lý bệnh học của TTTC, ở đây là giảm trầm trọng tưới máu và cung cấp oxy cho thận dẫn đến tổn thương thận cấp.

Đặc điểm tổn thương thận cấp. Tổn thương thận cấp là một biến chứng rất thường gặp ở bệnh nhân được ECMO. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ TTTC trong quá trình ECMO lên đến 76,9%. So sánh giữa nhóm tổn thương thận cấp và không tổn thương thận cấp chúng tôi nhận thấy: một số yếu tố như nguyên nhân bệnh lý do viêm cơ tim, ARDS. Tình trạng lactate máu, điểm SOFA, điểm APACHE II, MAP, P/F, EF, ngừng tuần hoàn trước ECMO, Phương thức ECMO, xuất huyết quan trọng, nhiễm

khuẩn, khối tiểu cầu được truyền trong quá trình ECMO là những các yếu tố nguy cơ liên quan có đến TTTC.

Nguyên nhân bệnh lý. Các yếu tố bệnh nguyên có cơ chế sinh lý bệnh liên quan đến giảm cung lượng tim, giảm tưới máu mô (Viêm cơ tim, ngừng tuần hoàn), giảm cung cấp oxy trầm trọng (ARDS) cũng làm giảm tưới máu và cung cấp oxy cho thận, làm tăng nguy cơ tổn thương thận cấp.

Lactate máu, huyết áp trung bình, EF trước khi thực hiện ECMO. Tăng lactate máu phản ánh mức độ giảm oxy mô và tổn thương cơ quan. Mức lactate máu tăng cao trước khi thực hiện kỹ thuật ECMO cho chúng ta thấy mức giảm oxy mô càng nặng. Vì vậy TTTC khó có thể tránh khỏi. Sử dụng vận mạch liều cao trước khi thực hiện ECMO, nhằm đạt được huyết áp mục tiêu trong hồi sức có thể dẫn đến TTTC do co mạch quá mức. Nhưng trong mô hình tiên lượng TTTC của chúng tôi, vận mạch không được chọn là yếu tố tiên lượng TTTC trong quá trình ECMO mà yếu tố quan trọng hơn đó là duy trì MAP, sức bóp cơ tim cho bệnh nhân có huyết áp trung bình thấp, EF thấp, không duy trì được tưới máu mô thỏa đáng. Điều này nhấn mạnh rằng muốn giảm TTTC trong quá trình ECMO, thì trước khi thực hiện ECMO cố gắng đảm bảo tưới máu và cung cấp oxy mô, minh chứng là giảm được lactate máu, duy trì MAP quan trọng hơn là dựa vào liều vận mạch sử dụng để đạt được huyết áp như mong muốn.

Điểm SOFA, Điểm APACHE II. Hai thang điểm này để đánh giá tình trạng nặng của bệnh nhân, điểm SOFA và APACHE II càng cao báo hiệu tình trạng bệnh nhân càng nặng, do đó nguy cơ tổn thương thận cấp tăng lên là dễ hiểu.

Xuất huyết quan trọng, số tiểu cầu được truyền, nhiễm khuẩn trong quá trình ECMO. Bệnh nhân có tình trạng xuất huyết nặng, giảm lượng Hemoglobin nhanh trong thời gian ngắn khi mà cơ chế bù trừ của cơ thể chưa bù đắp được làm giảm khả năng vận chuyển và trao đổi oxy cho mô, thúc đẩy dẫn đến TTTC.

Giảm tiểu cầu phản ánh tình trạng tiêu thụ các yếu tố đông máu do chảy máu, DIC, tan máu... tạo ra các chất trung gian, có thể gây hại cho thận gây ra tổn thương thận cấp.

Nhiễm khuẩn và tình trạng đáp ứng viêm hệ thống, việc sử dụng nhiều kháng sinh gây độc cho thận, đây là yếu tố làm tăng nặng TTTC cho bệnh nhân.

CRRT ở bệnh nhân ECMO. Tỷ lệ bệnh nhân được chỉ định điều trị RRT chiếm tỷ lệ cao

với 59,3%, kết quả nghiên cứu cũng tương tự như của các tác giả Phạm Chí Thành với 48,9%, tác giả Charat Thongprayoon là 44,9%.^{1,5}

Kết quả điều trị. Qua nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân được điều trị bằng ECMO là 54,9%, tỷ lệ tử vong của bệnh nhân có tổn thương thận cấp là 73,6% và ở bệnh nhân không có tổn thương thận cấp là 32,0%. Tổn thương thận cấp là yếu tố làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân điều trị ECMO 1,87 lần (KTC 95% 1,23-2,83). Bệnh nhân TTTC cần RRT có nguy cơ tử vong cao hơn so với nhóm bệnh nhân không TTTC với OR là 1,90 (KTC 95% 1,23-2,92).

Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương tự như các nghiên cứu khác trên thế giới, Lee và cộng sự tỷ lệ tử vong là 51,6%, Chang và cộng sự 54,9%, Antonucci và cộng sự 53%, Tsai và cộng sự 55,7%.^{6,7}

Nghiên cứu của tác giả Phạm Thế Thạch trên 30 bệnh nhân ARDS nặng được hỗ trợ ECMO, tỷ lệ tử vong là 56,67%.⁸ Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ tử vong cao hơn nghiên cứu của tác giả Phạm Chí Thành với tỷ lệ tử vong là 36,2%.⁵

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm tổn thương thận cấp

- Tỷ lệ tổn thương thận cấp là 76,9%, tổn thương thận cấp có RRT là 54,9%

- Tỷ lệ TTTC trước khi thực hiện kỹ thuật ECMO, sau khi thực hiện ECMO lần lượt là 52,7% và 24,1%.

- ECMO là yếu tố nguy cơ làm tăng nặng tiến triển tổn thương thận cấp.

- Yếu tố nguy cơ liên quan đến TTTC là: nguyên nhân viêm cơ tim, ARDS, tăng lactate máu, điểm SOFA, điểm APACHE II, MAP, P/F, EF, ngừng tuần hoàn trước ECMO, phương thức ECMO, xuất huyết quan trọng, nhiễm khuẩn, khối tiểu cầu được truyền trong quá trình ECMO.

Kết quả điều trị

- Tỷ lệ tử vong chung ở bệnh nhân được điều trị bằng ECMO là 54,9%, tỷ lệ tử vong nhóm có tổn thương thận cấp là 73,6% và ở bệnh nhân không có tổn thương thận cấp là 32,0%.

- Tổn thương thận cấp là yếu tố làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân điều trị ECMO 1,87 lần (KTC 95% 1,23-2,83).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Lertjitbanjong P, et al.** Incidence and Impact of Acute Kidney Injury in Patients Receiving Extracorporeal Membrane Oxygenation: A Meta-Analysis. *J Clin Med.* 2019;8(7):981. doi:10.3390/jcm8070981

2. **Kielstein J. T, Heiden A. M, Beutel G, et al.** Renal function and survival in 200 patients undergoing ECMO therapy. *Nephrol Dial Transpl.* 2013;28:86-90.
3. **Nguyễn TA, Tô HD.** Đánh giá thực trạng tổn thương thận cấp theo thang điểm RIFLE ở bệnh nhân điều trị tại khoa Hồi Sức Tích Cực và Chống Độc. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2021;508(1). doi:10.51298/vmj.v508i1.1478
4. **Đặng TX, Nguyễn GB.** Nghiên cứu đặc điểm tổn thương thận cấp ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng. *Tạp Chí Học Việt Nam.* 2022;514(1). doi:10.51298/vmj.v514i1.2575
5. **Phạm Chí Thành.** Khảo Sát Tổn Thương Thận Cấp và Một Số Yếu Tố Liên Quan ở Bệnh Nhân Oxy Hóa Máu qua Màng Ngoài Cơ Thể. Luận văn bác sĩ nội trú chuyên ngành hồi sức cấp cứu. Đại học y dược thành phố Hồ Chí Minh; 2020.
6. **Lee SW, Yu M yeon, Lee H, et al.** Risk factors for acute kidney injury and in-hospital mortality in patients receiving extracorporeal membrane oxygenation. *PloS One.* 2015;10(10):e0140674.
7. **Chang X., Guo Z, Xu L, et al.** Acute kidney injury in patients receiving ECMO: Risk factors and outcomes". *International Journal of Clinical and Experimental Medicine.* *Int J Clin Exp Med.* 2017;10:16663-16669.
8. **Phạm Thế Thạch.** Đánh giá hiệu quả điều trị hỗ trợ oxy hóa máu qua màng ngoài cơ thể ở bệnh nhân sốc phản vệ nặng. *Hội Hồi Sức Chống Độc Việt Nam.* Published online September 8, 2020;http://vnacem.org.vn/tai-lieu-hoi-thao.

THỰC TRẠNG LỆCH LẠC KHỚP CĂN CỦA HỌC SINH Ở MỘT SỐ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI THÀNH PHỐ THANH HÓA

Lê Nguyễn Anh Minh¹, Trần Tuấn Anh², Nguyễn Thị Thu Phương¹, Nguyễn Trọng Hiếu¹, Nguyễn Đức Hoàng¹, Phạm Minh Tú¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả tình trạng lệch lạc khớp cắn của các em học sinh ở một số trường Trung học cơ sở tại Thành phố Thanh Hóa. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 300 em học sinh tuổi từ 12 - 15 tuổi tại trường Trung học cơ sở Quang Trung và trường Trung học cơ sở Trần Mai Ninh – thành phố Thanh Hóa. **Kết quả:** Phân loại khớp cắn theo Angle qua 300 đối tượng nghiên cứu cho thấy: CL 0 11,7%, CL I 50,7%, CL II 24%, CL III 13,7%. Phân loại khớp cắn không có liên quan thống kê với tuổi và giới tính. Thiếu khoảng mức độ ít từ 5-10mm chiếm 74% ở hàm trên, 68,7% ở hàm dưới. Thiếu khoảng mức độ nhiều trên 10mm chiếm 4% ở hàm trên và 3,7% ở hàm dưới. Có 7% thừa khoảng ở hàm trên, 13,3% ở hàm dưới. **Kết luận:** Đa số trường hợp nghiên cứu có lệch lạc khớp cắn. Phân loại khớp cắn theo Angle không có liên quan thống kê tới tuổi – giới, trong đó lệch lạc khớp cắn loại I chiếm tỉ lệ cao nhất. Hầu hết trường hợp có thiếu khoảng đều ở mức độ ít từ 5-10mm.

Từ khóa: lệch lạc khớp cắn, chênh lệch khoảng

SUMMARY

MALOCCLUSIONS IN SECONDARY STUDENTS AT THANH HOA CITY

Objectives: Describe the condition of malocclusion of students in some secondary schools in Thanh Hoa city. **Subjects and methods:** Cross-

sectional study of 300 subjects in two secondary schools from 12 to 15 years old (75 students in each age) in Thanh Hoa city. **Results:** According to Angle's classification of occlusion: Angle0 11.7%, Angle1 50.7%, Angle 2 24%, Angle 3 13.7%. The classification of occlusion has no statistical relationship with age and gender. A lack of space of 5-10mm accounts for 74% in the upper jaw and 68.7% in the lower jaw. A lack of space of more than 10mm accounts for 4% in the upper jaw and 3.7% in the lower jaw. There is an excess of space in 7% of the upper jaw and 13.3% of the lower jaw. **Conclusions:** Most of the cases studied had malocclusion. The Angle classification of occlusion had no statistical relation to age and gender, with the degree 1 being the most common. Most cases had a lack of space of 5-10mm in both jaws. **Keywords:** malocclusion, tooth-arch length discrepancy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng lệch lạc khớp cắn ở trẻ em Việt Nam và trên thế giới chiếm tỷ lệ khá cao. Theo nghiên cứu của Đồng Khắc Thẩm tỷ lệ sai lệch khớp cắn ở lứa tuổi 17-27 tại Việt Nam là 83,2%¹. Lệch lạc khớp cắn không chỉ ảnh hưởng tới tâm lý, chức năng, thẩm mỹ mà còn tạo điều kiện cho các bệnh răng miệng khác phát triển. Phát hiện sớm và phòng ngừa các tình trạng sai lệch khớp cắn rất có ý nghĩa với cộng đồng nhất là với lứa tuổi học sinh. Tại Việt Nam hiện nay, các nghiên cứu về thực trạng lệch lạc khớp cắn mới chỉ được thực hiện tại một số thành phố lớn như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh... Thành phố Thanh Hóa là một trong những thành phố trực thuộc tỉnh lớn nhất Việt Nam, có tỷ lệ đô thị hóa hàng đầu của cả nước. Đi kèm với sự phát triển

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Becamex Bình Dương

Chịu trách nhiệm chính: Lê Nguyễn Anh Minh

Email: leanhminh2405@gmail.com

Ngày nhận bài: 8.9.2023

Ngày phản biện khoa học: 9.11.2023

Ngày duyệt bài: 20.11.2023