

GIÁ TRỊ PHÂN LOẠI MOXAIC TRONG TIÊN LƯỢNG KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VẾT THƯƠNG PHẦN MỀM LỚN VÙNG HÀM MẶT

Nguyễn Trọng Đức¹, Tạ Quang Hào^{2}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của phân loại MOXAIC trong tiên lượng kết quả điều trị vết thương phần mềm lớn (VTPML) vùng hàm mặt. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 177 bệnh nhân (BN) VTPML vùng hàm mặt điều trị tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 01/2017 - 12/2022. Vết thương được phân loại theo hệ thống MOXAIC (O, X, A, I, C). Kết quả điều trị đánh giá dựa trên phục hồi giải phẫu và thẩm mỹ. **Kết quả:** Các dạng vết thương O, A, C có tỷ lệ kết quả tốt vượt trội ($> 78\%$), trong khi dạng X và I chỉ $< 50\%$ đạt kết quả tốt, khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), cho thấy phân loại MOXAIC có giá trị tiên lượng rõ rệt đối với kết quả điều trị VTPML vùng hàm mặt. **Kết luận:** Phân loại MOXAIC là công cụ hữu ích, hỗ trợ bác sĩ dự báo kết quả điều trị và lựa chọn chiến lược xử trí phù hợp cho từng dạng vết thương.

Từ khóa: Vết thương phần mềm; Hàm mặt; Tạo hình; MOXAIC.

THE VALUE OF MOXAIC CLASSIFICATION IN THE PROGNOSIS OF TREATMENT OUTCOMES FOR MAJOR SOFT TISSUE INJURIES OF THE MAXILLOFACIAL REGION

Abstract

Objectives: To evaluate the value of the MOXAIC classification in predicting the treatment outcomes of major soft tissue injuries (MFTs) in the maxillofacial region. **Methods:** A retrospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 177 patients with MFTs of the maxillofacial region treated at VietDuc University Hospital from January 2017 to December 2022. MFTs in the maxillofacial region

¹Khoa Răng, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

²Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Hà Nội

*Tác giả liên hệ: Tạ Quang Hào (haoquangcsp@gmail.com)

Ngày nhận bài: 12/6/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 15/7/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i6.1396>

were classified according to the MOXAIC system (O, X, A, I, C). Treatment outcomes were evaluated based on anatomical and aesthetic. **Results:** O, A, and C-shaped types have a high rate of good results, reaching over 78%, while types X-shaped and I-shaped have only less than 50% of good results; this difference is statistically significant ($p < 0.001$), showing that the MOXAIC classification has a good prognostic value for the treatment results of MFTs in the maxillofacial region. **Conclusion:** Wounds of the O, A, and C-shaped types, according to the MOXAIC classification, often have a better prognosis for treatment results.

Keywords: Soft tissue injuries; Maxillofacial; Reconstruction; MOXAIC.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương hàm mặt là một hình thái tổn thương phần mềm tương đối phổ biến trong chấn thương hàm mặt. Nguyên nhân thường gặp gây nên các chấn thương hàm mặt là do tai nạn giao thông (TNGT). Tại Việt Nam, việc tuân thủ luật giao thông còn chưa được tốt, ví dụ như không đội mũ bảo hiểm hay vượt quá tốc độ cho phép, làm tỷ lệ xảy ra vết thương hàm mặt, nhất là các VTPML vùng hàm mặt tăng lên đáng kể. Theo tác giả Nguyễn Hồng Hà, VTPML vùng hàm mặt bao gồm các vết thương dài $> 10\text{cm}$ có kèm theo tổn thương các cấu trúc giải phẫu quan trọng xung quanh như gãy xương vùng hàm mặt, thần kinh VII, tuyến và ống tuyến mang tai, tác giả cũng đã phân loại các vết thương này theo phân loại MOXAIC có tính ứng dụng lâm sàng, dễ sử dụng và phù hợp với tình hình dịch tễ về chấn thương hàm mặt ở Việt Nam [1]. Các BN có VTPML vùng hàm mặt thường nằm trong bệnh cảnh đa

chấn thương, trước đây sự phối hợp chấn thương tại nhiều vị trí dẫn đến tình trạng xử trí muộn tại vùng hàm mặt do phải ưu tiên các chấn thương nặng. Do xử trí muộn nên gây ra nhiều biến chứng do các tổn thương vùng hàm mặt gây nên. Do vậy, các VTPML cần được chẩn đoán và nhận dạng để tiến hành điều trị sớm giúp hạn chế nguy cơ tử vong cũng như các biến chứng do điều trị muộn. Báo cáo dưới đây sẽ mô tả một cách ngắn gọn về hình thái VTPML vùng hàm mặt theo phân loại MOXAIC và tình hình kết quả điều trị các vết thương này tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ năm 2017 - 2022 nhằm: *Góp phần tối ưu hóa kế hoạch và phương pháp phẫu thuật, hạn chế được biến chứng cho các BN có VTPML vùng hàm mặt.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 177 BN được chẩn đoán xác định là VTPML vùng hàm mặt điều trị

tại Khoa Phẫu thuật hàm mặt - Tạo hình - Thẩm mỹ, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 01/2017 - 12/2022.

Bệnh nhân được xử trí và phẫu thuật theo quy trình xử trí vết thương phần mềm vùng hàm mặt của Khoa Phẫu thuật hàm mặt - Tạo hình - Thẩm mỹ, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức:

- Bước 1 (đánh giá ban đầu): Đánh giá toàn trạng: Đảm bảo đường thở, kiểm soát chảy máu, đánh giá nguy cơ sốc và các tổn thương kết hợp. Khám lâm sàng: Xác định kích thước, độ sâu, vị trí vết thương, sự hiện diện của dị vật, tổn thương thần kinh, tuyến nước bọt, tuyến - ống lệ, xương nền... Đặc biệt chú ý các cấu trúc quan trọng như dây thần kinh mặt, tuyến mang tai, ống lệ; nếu có tổn thương cần khâu nối hoặc phục hồi càng sớm càng tốt để tối ưu chức năng và thẩm mỹ. Cận lâm sàng: Chụp X-quang hoặc cắt lớp vi tính (CLVT) hàm mặt khi nghi ngờ tổn thương sâu, dị vật hoặc tổn thương xương phối hợp.

- Bước 2 (xử trí vết thương): Vệ sinh sạch vết thương bằng dung dịch sát khuẩn và nước muối sinh lý, loại bỏ dị vật, máu cục, cắt lọc loại bỏ mô dập nát một cách thoả đáng nhưng tiết kiệm tối đa mô lành và kiểm soát chảy máu tốt. Khâu phục hồi theo từng lớp giải phẫu tránh để căng, khâu thưa. Đối với vết thương lớn, mất mô, cần sử dụng vạt da

tại chỗ, vạt chuyển vị hoặc ghép da/vạt vi phẫu để phục hồi che phủ và đảm bảo chức năng. Đặt dẫn lưu nếu vết thương sâu, có khoang chết hoặc tiết dịch nhiều.

- Bước 3 (theo dõi và chăm sóc sau mổ): Theo dõi dấu hiệu nhiễm trùng, hoại tử, tụ dịch, mất chức năng thần kinh hoặc tuyến nước bọt. Chăm sóc vết thương: Thay băng hàng ngày, giữ ẩm hợp lý, sử dụng kháng sinh nếu cần và hướng dẫn BN tự chăm sóc tại nhà khi ra viện. Tư vấn phục hồi chức năng: Vận động sớm, vật lý trị liệu nếu có nguy cơ hạn chế vận động khớp thái dương hàm.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: BN có vết thương lớn $\geq 10\text{cm}$ vùng hàm mặt; có tổn thương các cấu trúc giải phẫu quan trọng kèm theo như tuyến và ống tuyến nước bọt mang tai, các nhánh của thần kinh mặt; Vết thương đến sớm và được xử trí trong 24 giờ đầu sau chấn thương; quay lại tái khám sau 06 tháng.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: BN không đồng ý phẫu thuật; BN được phẫu thuật nhưng không đồng ý tham gia nghiên cứu; vết thương đến muộn và xử trí sau 24 giờ đầu; không tái khám sau 06 tháng.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang.

* *Chọn mẫu*: Thuận tiện.

** Tiến hành nghiên cứu:*

BN đã được xử trí và phẫu thuật tại Khoa Phẫu thuật hàm mặt - Tạo hình - Thẩm mỹ, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và quay lại tái khám sau tối thiểu 06 tháng, các thời điểm trước phẫu thuật, sau phẫu thuật và tái khám BN đều được chụp lại ảnh vùng mặt theo các tư thế (thẳng mặt, chéch hai bên góc 45°). Thông qua bệnh án và ảnh chụp của những BN này, thu thập các

thông tin chung và tình trạng của BN như: Hình thái vết thương phần mềm, chẩn đoán phân loại vết thương; Tình trạng lâm sàng kèm theo như gãy xương hàm mặt, tổn thương thần kinh VII, tổn thương tuyến nước bọt mang tai và ống tuyến, các tổn thương phổi hợp kèm theo, hình ảnh CLVT như vị trí xương gãy, số đường gãy xương, các điều trị đã thực hiện, kết quả điều trị .



Vết thương dạng O ở chu vi mắt, vết thương đi theo đường vòng qua trước tai, bờ ngoài ổ mắt và đỉnh cằm



Vết thương dạng X chéo dọc, vết thương đi chéo qua trán, dọc góc mắt trong và chéo ra gò má



Vết thương dạng A ngang mặt, vết thương đi qua má môi má, hoặc má mũi má



Vết thương dạng I là vết thương trực tiếp có dạng thẳng



Dạng C do chém thường sắc gọn và vạc theo đường cong

Hình 1. Phân loại VTPML vùng hàm mặt theo phân loại MOXAIC của tác giả Nguyễn Hồng Hà (2011).

Bảng 1. Tiêu chí đánh giá kết quả gần sau phẫu thuật tạo hình VTPML hàm mặt.

Tiêu chí	Tốt	Khá	Kém
Thẩm mỹ	Sẹo vết mổ đẹp, không cần sửa sẹo, đứng cách xa 5m không nhìn thấy sẹo	Sẹo liền được, có thể phải sửa lại, đứng cách xa < 5m nhìn thấy sẹo	Sẹo xấu gây biến dạng các cấu trúc lân cận, cách xa > 5m vẫn nhìn thấy sẹo, cần sửa lại
	Mặt cân đối, không biến dạng	Mặt biến dạng ít, khó phát hiện	Mặt mất cân đối, biến dạng nhiều
Giải phẫu	Sẹo liền đúng theo mốc giải phẫu	Sẹo liền lệch ít so với mốc giải phẫu	Sẹo lệch nhiều, biến dạng mốc giải phẫu
	Phục hồi toàn bộ ống tuyến mang tai	Cắt bỏ tuyến hoặc thắt ống tuyến	Không phát hiện hoặc không xử lý được
	Xương liền tốt, không biến dạng và di lệch	Xương liền, biến dạng và di lệch ít	Xương liền kém hoặc không liền, biến dạng
Chức năng	Ống tuyến liền tốt, không biến chứng	Dò nước bọt tạm thời, không di chứng	Di chứng, dò, nang nước bọt, sẹo xấu

Kết quả được xếp theo: Tốt: Cả 3 tiêu chí đều tốt; khá: Có ít nhất 1 tiêu chí khá và không có tiêu chí nào xấu; xấu: Có ít nhất 1 tiêu chí xấu.

* *Xử lý số liệu*: Số liệu thu thập, tổng kết được xử lý theo thuật toán thống kê y học, so sánh các tỷ lệ thu được, kiểm định mối liên quan giữa các biến bằng phần mềm SPSS 26.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội thông qua Quyết định số 1049/QĐ-ĐHYD ngày 25/5/2023. Số liệu được Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 2. Phân bố nguyên nhân chấn thương.

Nguyên nhân chấn thương	TNGT	TNLĐ	TNSH	Hỏa khí	Tổng số
Số lượng (n)	137	18	21	1	177
Tỷ lệ (%)	77,4	10,2	11,9	0,6	100

(TNLD: Tai nạn lao động; TNSH: Tai nạn sinh hoạt)

Nguyên nhân của VTPML vùng hàm mặt trong nghiên cứu này đa số là do tai nạn giao thông (137/177 BN chiếm 77,4%).

Bảng 3. Phân bố các loại vết thương hàm mặt theo MOXAIC.

Loại vết thương	O	X	A	I	C
Số lượng (n)	57	34	12	50	24
Tỷ lệ (%)	32,2	19,2	6,8	28,2	13,6

Phân loại MOXAIC có thể áp dụng cho mọi VTPML vùng hàm mặt, 57/177 BN (32,2%) vết thương dạng chữ O chiếm tỷ lệ gặp cao nhất trong các vết thương lớn, phức tạp vùng hàm mặt.

Bảng 4. Liên quan của VTPML hàm mặt với tổn thương thần kinh mặt.

Các dạng VTPML theo MOXAIC	Tổn thương dây thần kinh VII		p
	Có, n (%)	Không, n (%)	
O - chu vi khuôn mặt	18 (31,6)	39 (68,4)	< 0,05
X - chéo dọc qua trán	1 (2,9)	33 (97,1)	
A - ngang mặt	0 (0)	12 (100)	
I - trực tiếp dạng thẳng	6 (12)	44 (88)	
C - vòng cung qua gò má	16 (66,7)	8 (33,3)	

Các loại vết thương dạng X và A cũng ghi nhận rất ít trường hợp tổn thương dây VII, dạng O và C là 2 dạng hay gặp tổn thương dây VII nhất. Sử dụng Fisher's exact test cho thấy có sự liên quan giữa các loại tổn thương theo phân loại MOXAIC với tổn thương thần kinh VII ($p < 0,05$).

Bảng 5. Liên quan phân loại MOXAIC với tổn thương ống tuyến Stenon.

Các dạng VTPML theo MOXAIC	Tổn thương ống tuyến Stenon		p
	Có, n (%)	Không, n (%)	
O - chu vi khuôn mặt	7 (12,3)	50 (87,7)	< 0,001
X - chéo dọc qua trán	0 (0)	34 (100)	
A - ngang mặt	0 (0)	12 (100)	
I - trực tiếp dạng thẳng	5 (10)	46 (90)	
C - vòng cung qua gò má	11 (45,8)	13 (54,2)	

Các vết thương dạng X và A không có trường hợp nào có tổn thương ống tuyến đi kèm, với các loại vết thương còn lại thường phân bố ở 2 bên má nên xuất hiện các trường hợp tổn thương ống tuyến với tỷ lệ cao nhất do vết thương dạng C gây ra. Sử dụng Fisher's exact test có sự liên quan giữa các loại tổn thương theo MOXAIC với tổn thương ống tuyến nước bọt mang tai ($p < 0,001$).

Bảng 6. Liên quan phân loại MOXAIC với kết quả gần sau phẫu thuật.

Các dạng VTPML theo MOXAIC	Tốt	Khá	Xấu	Tổng	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
O - chu vi khuôn mặt	28 (93,3)	2 (6,7)	0 (0)	30 (100)	< 0,05
X - chéo dọc qua trán	9 (36)	8 (32)	8 (32)	25 (100)	
A - ngang mặt	5 (71,4)	2 (28,6)	0 (0)	7 (100)	
I - trực tiếp dạng thẳng	13 (41,9)	10 (32,3)	8 (25,8)	31 (100)	
C - vòng cung qua gò má	21 (95,5)	1 (4,5)	0 (0)	22 (100)	

Các loại vết thương dạng O, A, C đều được xử lý tốt với tỷ lệ có kết quả tốt > 70% với vết thương dạng I, X chỉ có chưa đến một nửa số trường hợp có kết quả tốt sau phẫu thuật. Sử dụng thử nghiệm Fisher's exact test cho thấy có sự liên quan giữa VTPML vùng hàm mặt tới kết quả điều trị ($p < 0,05$), kết quả này gợi ý rằng việc áp dụng phân loại MOXAIC với VTPML vùng hàm mặt có khả năng hỗ trợ việc tiên lượng kết quả phẫu thuật xử trí vết thương.

BÀN LUẬN**1. Đặc điểm lâm sàng và giá trị của phân loại MOXAIC**

Dẫn đầu trong các nguyên nhân chấn thương gây VTPML vùng hàm mặt trong nghiên cứu là TNGT (77,4%). Kết quả tương đồng với các báo cáo về tỷ lệ chấn thương hàm mặt cũng như chấn thương mô mềm ở những nước đang phát triển nói chung và ở Việt Nam nói riêng cho thấy nguyên nhân hàng đầu là TNGT và nhất là tai nạn xe máy [2, 3, 4].

Sử dụng phân loại MOXAIC, chúng tôi nhận thấy dạng vết thương chiếm tỷ lệ cao là dạng chữ O (32,2%) và dạng chữ I (28,2%), với 47 trường hợp VTPML kèm tổn thương thần kinh VII hoặc tuyến nước bọt mang tai hay ống tuyến mang tai, thường xuất hiện cùng với các vết thương thuộc dạng chữ O, C, I. Nghiên cứu chỉ ra các vết thương dạng O và C có tỷ lệ tổn thương thần kinh VII cao nhất, trong khi vết thương dạng C gây tổn thương ống tuyến Stenon nhiều nhất. Điều này có cơ sở giải phẫu học rõ ràng do đặc điểm vết thương dạng C có dạng kiểu đường cong có đỉnh qua gò má, đây là vùng cũng được nhiều tác giả nhắc đến là nơi có các nhánh dây thần kinh mặt và ống tuyến nước bọt chạy nông và dễ bị tổn thương khi có vết thương vùng hàm mặt [9].

Bên cạnh đó, có 17 trường hợp là tổn thương phối hợp có cả hai cấu trúc giải phẫu thần kinh VII và tuyến hoặc ống tuyến nước bọt mang tai, kết quả Fisher's exact test với $p < 0,001$ cho thấy sự tổn thương kết hợp cả hai cấu trúc này có sự liên quan có ý nghĩa thống kê, sự liên quan này do tổn thương vùng cơ cắn góc hàm hay xung quanh tuyến mang tai sẽ gây nên tổn thương đồng thời cả thần kinh VII và ống tuyến nước bọt mang tai, tương tự như kết quả được báo cáo của tác giả Nguyễn Hồng Hà [8].

Theo báo cáo của một số tác giả, tổn thương thần kinh VII kết hợp vết thương hàm mặt không nhiều, trong nghiên cứu của Cho DY [5] là $< 12\%$ hay của Wussiman [6] với tỷ lệ là 20% trên tổng số BN có VTPML vùng hàm mặt trong nghiên cứu, nhưng do khó khăn trong thăm khám chức năng thần kinh VII ở những BN hôn mê hay sưng nề nhiều, nên việc có tiên lượng tổn thương kết hợp là rất cần thiết. Đồng thời khả năng phục hồi các tổn thương này sẽ giảm dần theo thời gian được xử trí, nhất là các tổn thương thần kinh VII. Theo tác giả Cho DY, các phẫu thuật vi phẫu nối thần kinh VII nên được thực hiện trong 72 giờ đầu sau khi tổn thương, sau thời gian này tỷ lệ thành công sẽ giảm mạnh [5]. Kết quả trên trong nghiên cứu đã gợi ý rằng, khi sử dụng phân loại MOXAIC với VTPML

vùng hàm mặt, đối với các BN có vết thương ở các dạng chữ O, C sẽ có hiệu quả trong đánh giá tiên lượng mức độ tổn thương kết hợp, nhất là dây thần kinh VII và giúp thăm dò chức năng thần kinh sớm từ đó sẽ hỗ trợ điều trị đạt kết quả tốt hơn.

2. Kết quả điều trị và giá trị tiên lượng VTPML với phân loại MOXAIC

Kết quả nghiên cứu cho thấy, các dạng O, A, C có kết quả điều trị tốt vượt trội ($> 78\%$), trong khi dạng X, I chỉ đạt $< 50\%$. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), chứng minh giá trị tiên lượng rõ rệt của phân loại MOXAIC. Các nghiên cứu tại Việt Nam (Nguyễn Hồng Hà, Vũ Thị Dự, 2017) cũng ghi nhận các dạng O, A, C có tỷ lệ kết quả tốt $> 70\%$, X và I chỉ $< 50\%$. Báo cáo của Nguyễn Hồng Hà với 310 BN cũng cho kết quả tương tự: O, C, A đạt trên 78% tốt, X, I chỉ khoảng 48% [8].

Các hệ thống phân loại khác như AOCMF, Le Fort hiện đang dùng phổ biến trên lâm sàng chủ yếu tập trung vào gãy xương, chưa đáp ứng tốt cho tổn thương phần mềm, nhất là các VTPML và phân loại MOXAIC giúp lấp đầy khoảng trống này bằng cách kết hợp yếu tố hình thái, hướng đi và mức độ tổn thương giải phẫu phần mềm vùng hàm mặt. Nghiên cứu về hệ thống phân loại MCFONTZL cho tổn thương mô mềm mặt cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc có một hệ thống phân loại

chuẩn hóa để cải thiện đánh giá và điều trị [10]. Kết quả nghiên cứu cho thấy phân loại MOXAIC có giá trị tiên lượng rõ rệt ($p < 0,001$), điều này phù hợp với xu hướng phát triển các công cụ đánh giá đa phương thức trong y học hiện đại.

3. Ý nghĩa ứng dụng lâm sàng, hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra các tác dụng tích cực khi sử dụng phân loại MOXAIC với VTPML vùng hàm mặt, giúp bác sỹ nhận diện nhanh mức độ phức tạp của vết thương, xây dựng kế hoạch điều trị phù hợp, ưu tiên xử trí tổn thương nguy cơ cao. Đồng thời dự báo nguy cơ biến chứng, khả năng phục hồi, tư vấn chính xác cho người bệnh và gia đình. Góp phần chuẩn hóa quy trình tiếp cận, xử trí VTPML vùng hàm mặt, làm cơ sở cho nghiên cứu sâu hơn về cải tiến kỹ thuật phẫu thuật hàm mặt và tạo hình.

Nghiên cứu còn hạn chế về thời gian theo dõi hậu phẫu, chưa đánh giá đầy đủ các yếu tố ảnh hưởng khác như tuổi, bệnh nền, thời điểm phẫu thuật... Cần nghiên cứu đa trung tâm, theo dõi lâu dài để đánh giá toàn diện hơn giá trị tiên lượng khi dùng phân loại MOXAIC cho VTPM lớn vùng hàm mặt.

KẾT LUẬN

Phân loại MOXAIC là công cụ hữu hiệu, có giá trị tiên lượng rõ rệt đối với kết quả điều trị vết thương phần mềm lớn vùng hàm mặt, tiên lượng tốt với

dạng O-A-C, kém hơn với dạng X-I và đồng thời tiên lượng được nguy cơ có tổn thương thần kinh VII kết hợp với vết thương dạng O-C. Khi áp dụng phân loại MOXAIC sẽ giúp nâng cao hiệu quả điều trị, giảm biến chứng và cải thiện chất lượng sống cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Hồng Hà, Nguyễn Bắc Hùng. Kết quả bước đầu nhận dạng vết thương phần mềm phức tạp hàm mặt theo MOXAIC. *TC Y học Thực hành*. 2010.
2. Trauma. EaPoOaM. Epidemiology and pattern of oral and maxillofacial trauma. *Craniofac Surg*. 2020.
3. Khan TU RS, Khan ZA, Shahid L, Banouri SS, Muhammad N. Etiology and pattern of maxillofacial trauma. *PLoS One*. 2022.
4. Kim GW CS, Han S, Lee Y, Kang B, Jung YS. Management of intractable oronasal bleeding using Sengstaken-Blakemore tubes in patients with facial trauma: A case series and technical notes. *Clin Exp Emerg Med*. 2021. Mar; 8(1):65-70. DOI: 10.15441/ceem.20.079. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33845525; PMCID: PMC8041575.
5. Cho DY WB, Lu GN. Management of traumatic soft tissue injuries of the face. *Semin Plast Surg*. 2021 Sep 23; 35(4):229-237. DOI: 10.1055/s-0041-1735814. PMID: 34819804; PMCID: PMC8604620.
6. Wusiman P MB, Guli, Saimaiti A, Moming A. Epidemiology and pattern of oral and maxillofacial trauma. *Craniofac Surg*. 2020; 5:517-520.
7. Hudson C. Management of Acute Soft Tissue Injuries of the Cheek and Principles of Scar Revision. *Facial Plast Surg*. 2021 Aug; 37(4):480-489. DOI: 10.1055/s-0041-1722923. Epub 2021 Jan 31. PMID: 33517573.
8. Ha Hong Nguyen, et al. MOXAIC: A classification of major maxillofacial wounds, concerning 310 cases; 2022 Oct; 123(5):569-575. DOI: 10.1016/j.jormas.2021.10.016. Epub 2021 Dec 24. PMID: 34958966
9. L Tachmes. Parotid gland and facial nerve trauma: A retrospective review. 1990 Nov; 30(11):1395-1398. DOI: 10.1097/00005373-199011000-00013. PMID: 2231807.
10. RH Lee. The MCFONTZL classification system for soft-tissue injuries to the face. *Plast Reconstr Surg*. 1999 Apr; 103(4):1150-1157. DOI: 10.1097/00006534-199904040-00008. PMID: 10088500.