

Xây dựng thang điểm đánh giá vết thương hàm mặt

Building injury severity scale in maxillofacial wound

Ngô Hải Sơn
Bùi Mỹ Hạnh

Sinh viên Y5
Bộ môn Sinh lý- Trường Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Vết thương hàm mặt (VTHM) là một tổn thương khá phổ biến nên cần xây dựng một công cụ đơn giản, chính xác, dễ sử dụng để đánh giá đúng mức độ tổn thương. Mục tiêu:

1. Xây dựng thang điểm đánh giá mức độ chấn thương phần mềm trong VTHM.
2. Đánh giá kết quả áp dụng thang điểm trong đánh giá mức độ tổn thương trên bệnh nhân VTHM.

Đối tượng - Phương pháp: Xây dựng thang điểm ATRIS với A: Area là vùng tổn thương; T: Thickness là độ dày tổn thương; R: Relax skin tension line: đường căng da; I: Index là chiều dài vết thương; S: Soft-tissue defects là tình trạng tổn thương mô mềm. Sử dụng thang điểm này đánh giá 152 vết thương của 82 bệnh nhân VTHM trước và sau điều trị rồi so sánh kết quả hồi phục của vết thương sau mổ ít nhất 3 tháng với kết quả thu được. Kết quả: Xây dựng được thang điểm ATRIS với mỗi vết thương sẽ có tổng số điểm từ 3 – 15, chia ra làm 4 mức độ: Nhẹ (3-4đ); Trung bình (5-7đ); Nặng (8-11đ); Rất nặng (12-15đ). Vùng dễ bị chấn thương nhất là má và trán, ít nhất là vùng thái dương; Vùng hồi phục tốt nhất là ổ mắt, kém nhất là vùng trán. Mức độ nặng – nhẹ, yếu tố đường căng da, tình trạng mất da, mất xương ở dưới và các tổn thương phối hợp ảnh hưởng khá nhiều đến quá trình hồi phục và tỉ lệ hồi phục. Bàn luận: Cần nghiên cứu thêm để đánh giá chính xác tầm quan trọng của từng yếu tố để việc phân chia các mức trên thang điểm hợp lí và chính xác. Kết luận: Thang điểm ATRIS gồm những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quá trình hồi phục của vết thương.

Từ khóa: thang điểm, chấn thương phần mềm hàm mặt, mô hình Rasch.

Summary

Maxillofacial trauma is relatively common. There fore, an increasing need to define a simple, accurate and easy-to-use mean to adequately evaluate the severity of soft tissue damage for treatment and prognosis afterwards. Objective:

1. To define a scale to evaluate the severity of a maxillofacial wound.
2. To evaluate the employment the scale via scoring patients associated with maxillofacial trauma.

Method: Build up ATRIS scale (A: Area; T: Thickness; R: Relax skin tension line; I : Index; S: Soft-tissue defects). Employ this scale to evaluate 152 wounds in maxillofacial traumas of 82 patients. Compare the real recovery result of the wounds at least 3 months after operation with the result evaluated by ATRIS scale. Results: The analysis using the Rasch model shows that ATRIS scale fits the model's expectation. All items' ATRIS scale included mainly the measures of the severity of soft tissue damage. Among 152 wounds evaluated by ATRIS scale, 47 wounds' recovery results do not match the prediction of the scale. 100% mild wound and 85.2% moderate wound had a good recovery results. 71.6% severe wound had a medium results and 62.5% very severe wound had a bad recovery results. The most vulnerable areas are cheeks and forehead, 2 temporal areas are the least proportion. The skin distention factors, the condition of skin loss, bone lost and the combined injuries have much influence on the recovery progress of the wounds. Discussion: ATRIS scale consists of the most important factors which influence the recovery progress of the wounds. However, further study on a greater number of patients is needed to validate and develop this scale. Subsequently, more concise evaluations of each factors could be withdrawn and a more accurate point of view suggested, which shall form a better scale.

Key word: maxillofacial wound, rating scale, Rasch model.

1. Đặt vấn đề

Vết thương hàm mắt (VTHM) là một tổn thương khá phổ biến do nhiều nguyên nhân như tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt, thể thao... và ngày càng tăng, đặc biệt là ở các nước đang phát triển (trong đó có Việt Nam). Ngoài những cơ quan giữ các chức năng quan trọng như mắt, mũi, các dây thần kinh mặt, tuyến nước bọt..., vùng hàm mắt còn có vai trò quyết định bậc nhất về mặt thẩm mỹ của mỗi người [1]. Đánh giá đúng mức tổn thương sẽ giúp ích cho việc đưa ra các phương án điều trị chính xác nhằm xử trí tổn thương và phục hồi tối đa hình thể thẩm mỹ của các cơ quan. Vấn đề đặt ra là dựa vào các yếu tố nào để xây dựng thang điểm và với mỗi yếu tố sẽ phân chia các mức độ tổn thương ra sao, áp dụng thang điểm trên các bệnh nhân VTHM để kiểm tra tính chính xác của thang điểm như thế nào...? Công việc này đòi hỏi những bằng chứng thể hiện đúng mức tầm quan trọng của các yếu tố, chọn ra những yếu tố cần thiết để mô tả chính xác đặc điểm của vết thương, lập nên một thang điểm ngắn gọn, dễ sử dụng và có tính chính xác cao. Trên thế giới đã có một số công trình nghiên cứu đưa ra các hệ thống phân loại tổn thương phần mềm vùng hàm mắt [5, 6, 10], tuy nhiên hệ thống này còn phức tạp, khó áp dụng và chưa tương thích với các đặc điểm tổn thương vùng hàm mắt theo thực tế quan sát được ở Việt Nam. Các nghiên cứu trong nước về đánh giá VTHM chưa nhiều [2, 3]. Với mong muốn tạo ra một công cụ để giúp ích cho việc đánh giá đúng mức tổn thương có phương án xử trí hợp lý và đạt được kết quả thẩm mỹ tốt nhất sau điều trị, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu:

1. Xây dựng thang điểm đánh giá mức độ VTHM.
2. Đánh giá kết quả áp dụng thang điểm trong đánh giá mức độ tổn thương trên bệnh nhân VTHM.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các thang điểm đánh giá chấn thương chung và chấn thương phần mềm hàm mắt cũng như các tiêu chí đánh giá kết quả hồi phục của vết thương phần mềm hiện đang được sử dụng trong và ngoài nước [5, 6, 7, 8, 9, 10].

Áp dụng thang điểm mới được xây dựng trên 152 vết thương của 82 bệnh nhân có VTHM điều trị

tại khoa Phẫu thuật Tạo Hình - Hàm Mặt, Bệnh viện Việt Đức từ ngày 1/1/2008 đến ngày 1/7/2009. Sử dụng hồ sơ bệnh án, ảnh chụp trước mổ và ảnh chụp sau mổ 3 tháng để lấy các thông tin về tình trạng bệnh nhân trước mổ như điểm Glasgow, điểm ISS, các tổn thương vùng hàm mắt... và kết quả hồi phục của vết thương phần mềm sau 3 tháng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Xây dựng thang điểm ATRIS dựa trên các đặc điểm tổn thương và hồi phục của VTHM, xác định 5 yếu tố chủ yếu để lập nên thang điểm ATRIS đó là A (Area): vùng tổn thương; T (Thickness): độ dày tổn thương; R (Relax skin tension line): đường căng da; I (Index): chiều dài vết thương; S (Soft-tissue defects): tình trạng khuyết mô mềm.

Đánh giá, cho điểm các vết thương trên bệnh nhân VTHM trước và sau phẫu thuật.

Đánh giá kết quả của vết thương theo tiêu chí sau: Tốt: Liên sẹo tốt, sẹo đẹp. Không ảnh hưởng tới chức năng. Bệnh nhân hài lòng; Khá: Liên sẹo tốt, sẹo bình thường (lõm, đau, có vết chi khâu...). Không có hoặc có ảnh hưởng tới chức năng nhưng không đáng kể. Bệnh nhân chấp nhận; Kém: Liên sẹo xấu. Có ảnh hưởng tới chức năng. Không được chấp nhận về chức năng và thẩm mỹ, cần phải sửa chữa thì 2.

So sánh điểm số thu được với kết quả hồi phục sau phẫu thuật và tìm mối liên quan với điểm số Glasgow, ISS.

2.3. Phương pháp phân tích xử lý số liệu

- Thống kê Y sinh học bằng chương trình SPSS.
- Phân tích các đặc tính thang điểm bằng chương trình WINSTEP.

3. Kết quả

82 bệnh nhân có VTHM vào điều trị tại khoa Phẫu thuật Tạo Hình - Hàm Mặt, Bệnh viện Việt Đức với tỷ lệ nam giới chiếm 82,2 %, tuổi trung bình là 28. Tuy vậy, kết quả ở Bảng 3.1 mô tả các tiêu chí cho điểm giữa nhóm nam và nữ, không thấy có sự khác biệt ở mức có ý nghĩa với tất cả các tiêu chí cho điểm. Khi phân tích yếu tố tuổi, cũng thu được kết quả tương tự. Vì vậy, sẽ không xét đến sự ảnh hưởng của yếu tố như tuổi, giới... trong khi phân tích thang điểm ATRIS.

Bảng 3.1. Các tiêu chí cho điểm giữa nhóm nam và nữ

KID	DIF	DIF	KID	DIF	DIF	DIF	JOINT	welch	MantelHanzl	ACT				
CLASS	MEASURE	S.E.	CLASS	MEASURE	S.E.	CONTRAST	S.E.	t	d.f.	Prob.	Prob.	Size	Number	Name
F	1.04	.34	M	.03	.15	1.00	.37	2.72	52	.0088	.0033	.29	1	do sau
M	.03	.15	F	1.04	.34	-1.00	.37	-2.72	52	.0088	.0033	-.29	1	do sau
F	2.21	.35	M	2.13	.16	.08	.38	.22	52	.8272	.9846	.32	2	duong cang da
M	2.13	.16	F	2.21	.35	-.08	.38	-.22	52	.8272	.9846	-.32	2	duong cang da
F	-2.53	.30	M	-1.89	.13	-.64	.33	-1.95	52	.0562	.0092	.08	3	chieu dai
M	-1.89	.13	F	-2.53	.30	.64	.33	1.95	52	.0562	.0092	-.08	3	chieu dai

3.1. Thang điểm ATRIS

Thang điểm ATRIS được xây dựng theo 5 tiêu chí với 2 kiểu đánh giá: Vùng tổn thương được đánh giá theo dạng có/không tương đương với loại điểm nhị phân, 4 tiêu chí còn lại là độ sâu vết thương, đường căng da, chiều dài vết thương, tình trạng khuyết mô mềm cho điểm theo kiểu bậc thang chia đều với các mức độ là 0, 1, 2, 3, 4, 5 điểm. Cụ thể như sau:

- Vùng tổn thương trên khuôn mặt: - Vùng tổn thương: T: Trán - TD: Thái Dương - O: Ổ mắt - Mu: Mũi; Ma: Má; Mo: Môi; C : Cằm. Bao gồm cả 2 bên ta sẽ có 10 vùng.

- Độ sâu của vết thương: Không có vết thương: 0đ, Vết thương qua da: 1đ, Vỡ xương: 2đ, Vỡ xương mất xương, hoặc đứt < 2 nhánh TK VII, hoặc đứt ống Stenon <2cm: 3đ, Vỡ xương mất xương hoặc đứt toàn bộ thân kinh VII > 2cm: 4đ.

- Các đường căng da trên mặt: Vết thương trùng với đường căng da: 0đ, Vết thương chéo với đường

căng da: 1đ, Vết thương vuông góc với đường căng da: 2đ.

- Chiều dài vết thương: Không có vết thương: 0đ, Vết thương từ 0-2,5cm: 1đ, Vết thương từ 2,5-5cm: 2đ, Vết thương từ 5-10cm: 3đ, Vết thương từ 10-20cm: 4đ, Vết thương > 20cm: 5đ.

- Sự mất tổ chức của vết thương: Không có vết thương: 0đ, Vết thương không mất da, sắc gọn: 1đ , Vết thương dập nát, nham nhở hoặc mất da < 1,5cm: 2đ , Vết thương mất da từ 1,5 - 3cm: 3đ , Vết thương mất da trên 3cm: 4đ.

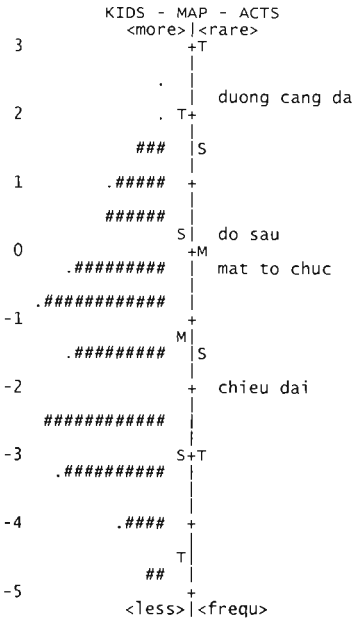
Như vậy, mỗi vết thương sẽ có tổng số điểm tối thiểu là 3 và tối đa là 15 đi kèm với số điểm vùng tổn thương. Từ đó chia ra làm 4 mức độ: Nhẹ (3-4đ); Trung bình (5-7đ); Nặng (8-11đ); Rất nặng (12-15đ). Bảng 3.2 cho thấy các đặc tính chung của các tiêu chí đánh giá trong thang điểm.

Bảng 3.2. Các đặc tính chung của thang điểm

CAU HOI	TONG	DIEM	n	MEASURE	MODEL		INFIT		OUTFIT		IPT-MEASURE		EXACT MATCH		ACT
					S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%		
2	175	152	2.13	.14	1.17	1.5	1.12	1.0	.69	.68	55.9	61.2	61.2	duong cang da	
1	269	152	.21	.14	1.04	.4	1.05	.4	.68	.67	58.6	63.1	63.1	do sau	
3	399	152	-1.99	.12	.90	-.9	.92	-.6	.80	.73	61.2	58.5	58.5	chieu dai	
4	298	152	-.34	.13	.78	-1.9	.77	-1.8	.60	.67	69.7	62.7	62.7	mat to chuc	
MEAN	285.3	152.0	.00	.14	.97	-.2	.96	-.2			61.3	61.4	61.4		
S.D.	79.9	.0	1.47	.01	.15	1.3	.13	1.1			5.2	1.8	1.8		

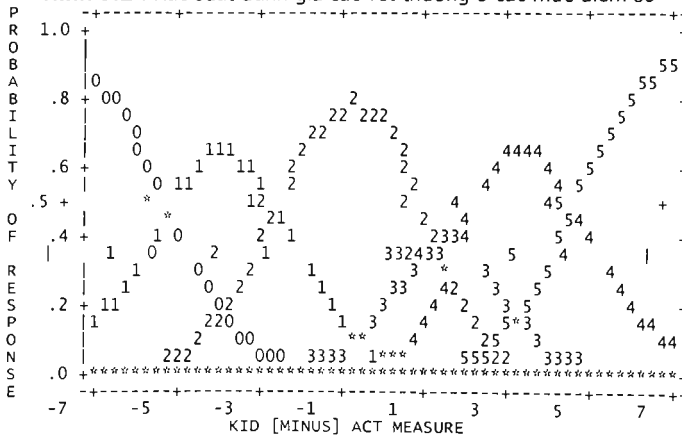
Phân tích sự tương ứng giữa khả năng đạt điểm số ATRIS của từng vết thương so với các tiêu chí cho điểm được trình bày ở Hình 3.1.

Hình 3.1. Mối tương quan giữa điểm số từng vết thương với tiêu chí cho điểm



Hình 3.2 minh họa mô tả xác suất đánh giá các vết thương ở các mức điểm 0, 1, 2, 3, 4, 5: các xác suất được điểm 1, 2, 4 là tương tự như nhau và có phân bố theo thang logit khá rộng.

Hình 3.2 : Xác suất đánh giá các vết thương ở các mức điểm số



Bảng 3.3 chỉ ra những bệnh nhân có những điểm số bất thường, không phù hợp với mô hình. Ví dụ bệnh nhân Nghiêm Hải S số thứ tự 144 có vết thương có điểm số được xếp vào loại cao ở những tiêu chí cho điểm

như mất tổ chức, chiều dài vết thương, độ sâu vết thương nhưng ở tiêu chí đường căng da lại 0 điểm có nghĩa là hướng vết thương trùng với đường căng da và đây được cho là một tiêu chí xếp loại có điểm số thấp.

Bảng 3.3. Vết thương có điểm số bất thường

DATA	OBSERVED	EXPECTED	RESIDUAL	ST. RES.	MEASDIFF	ACT	KID	ACT	KID
0	0	1.88	-1.88	-3.79	-1.18	2	144	duong cang da	M Nghiem Hai Son
4	4	2.08	1.92	3.69	-.38	3	77	chieu dai	F Nguyen Thi Yen
5	5	2.71	2.29	2.96	1.13	3	74	chieu dai	F Nguyen Thi Trang
2	2	.53	1.47	2.62	-5.29	2	68	duong cang da	M Tran van Tien
2	2	.53	1.47	2.62	-5.29	2	50	duong cang da	M Dang van Phuong
2	2	.53	1.47	2.62	-5.29	2	31	duong cang da	F Nguyen Thi Khoat
4	4	2.34	1.66	2.59	.40	3	46	chieu dai	F Dinh Chu Phuong
3	3	1.72	1.28	2.41	-1.80	1	128	do sau	M Hoang van Thai
5	5	3.13	1.87	2.28	1.78	3	111	chieu dai	F Hoang Thi Mai
3	3	1.87	1.13	2.27	-1.25	4	86	mat to chuc	M Tran van Dung
3	3	1.87	1.13	2.27	-1.25	4	51	mat to chuc	M Nguyen van Quyet

3.2. Đánh giá kết quả áp dụng thang điểm trong đánh giá mức độ chấn thương phần mềm trên bệnh nhân VTHM

Tỉ lệ chấn thương với từng vùng trên mặt (bảng 3.4): Do 1 vết thương có thể kéo dài trên nhiều vùng nên với 152 vết thương ta có 201 lần các vùng bị tổn thương.

Bảng 3.4. Tỉ lệ tổn thương của từng vùng

	Trán	Thái Dương (P)	Thái Dương (T)	Ổ mắt (P)	Ổ mắt (T)	Mũi	Má (P)	Má (T)	Môi	Cằm
Nhẹ	1	1	0	3	1	1	5	0	1	1
Trung bình	7	0	0	6	11	6	12	7	6	12
Nặng	19	1	2	4	8	8	16	14	16	12
Rất Nặng	5	0	1	0	2	2	3	3	3	1
	32	2	3	13	22	17	36	24	26	26
	15,9%	1%	1,5%	6,5%	10,9%	8,5%	17,9%	12%	12,9%	12,9%

Bảng 3.5 đánh giá kết quả hồi phục sau ít nhất 3 tháng của 152 vết thương trong 82 bệnh nhân có VTHM cho thấy 100% vết thương nhẹ đều hồi phục tốt, 85,2% vết thương trung bình hồi phục tốt, chỉ có 13,1% là hồi phục khá và 1,7% là kém, 71,6% vết thương nặng hồi phục khá, chỉ có 14,9% là hồi phục tốt và 13,5% là hồi phục kém, 62,5% vết thương rất nặng hồi phục kém và 37,5% hồi phục khá, không có vết thương nào hồi phục tốt.

Bảng 3.5. Kết quả hồi phục vết thương sau 3 tháng

	Tốt	Khá	Kém
Nhẹ	16	0	0
Trung bình	52	8	1
Nặng	10	48	9
Rất nặng	0	3	5

4. Bàn luận

4.1. Thang điểm ATRIS

Bảng 3.2 cho thấy các giá trị chứng tỏ sự hòa hợp trong (INFIT) và hòa hợp ngoài (OUTFIT) của cả bốn tiêu chí cho điểm. Theo quy ước các tiêu chí có $0,5 < \text{MNSQ} < 1,5$ và độ lệch chuẩn $\text{ZSTD} < 2$ được coi là phù hợp với mô hình. Như vậy, cả bốn tiêu chí đánh giá của thang điểm qua kết quả phân tích đều thỏa mãn yêu cầu này.

Kết quả từ Hình 3.1 cho thấy khả năng bị vết thương vuông góc với đường căng da rất hiếm, đa số vết thương đều có mặt tổ chức và độ sâu ở mức độ trung bình, hầu hết các đối tượng đều có khả năng bị vết thương với chiều dài ở mức nặng. Kết quả này cho thấy việc xây dựng một thang điểm có những tiêu chí mà mức độ gặp phải trong đánh giá các vết thương như nhau thật sự rất khó. Giai đoạn tiếp theo của chuẩn hóa thang điểm, chúng tôi thấy cần phải chuẩn lại cách phân mức với tiêu chí chiều dài vết thương để rút ngắn khoảng cách biệt về định cỡ khả năng được đánh giá nặng hay nhẹ của tiêu chí này so với tiêu chí mất tổ chức hay độ sâu vết thương. Hình 3.2 cũng cho thấy đường mô tả đối với điểm 3 có đỉnh cực đại rất thấp và phân bố logit hẹp, gợi ý cho việc rà soát xem xét lại việc phân mức 2-3 và/hoặc 3-4. Bảng 3.3 cho thấy tiêu chí đường căng da có trùng hay không với vết thương về cơ bản có thể dùng để cho điểm mức độ nặng nhẹ nhưng nếu số đối tượng có kết quả tương tự vẫn xảy ra thì đến giai đoạn sau của nghiên cứu, chuyển tiêu chí này thành tiêu chí xác định có/không sẽ hợp lý hơn. Thông qua kết quả này một lần nữa chúng ta thấy rằng, các thang điểm và cách cho điểm quá đơn giản đôi lúc sẽ vấp phải những tình huống một người bệnh có thể nặng hay nhẹ ở từng tiêu chí và đôi khi trái ngược hoàn toàn. Nếu tính tổng điểm của các tiêu chí này có thể tương tự như những người thông thường khác nhưng thực chất có những tiêu chí nặng cần được quan tâm xử lý và ngược lại.

4.2. Đánh giá kết quả áp dụng thang điểm trong đánh giá mức độ chân thương phần mềm trên bệnh nhân VTHM.

Kết quả ở bảng 3.4 cho thấy, vùng hay xảy ra tổn thương nhất là vùng Mả chiếm 29,9% và vùng Trán với 15,37%. Tỷ lệ thấp nhất là ở 2 bên thái dương với bên (P) là 1% và bên (T) là 1,5%. Khi

phân tích mối liên quan giữa việc có hay không các vùng tổn thương này với tổng điểm của 4 tiêu chí cho điểm còn lại cũng như điểm số sau can thiệp chúng tôi chưa xác định được mối liên quan có ý nghĩa thống kê. Kết quả này cho thấy việc phân mức rất nặng, nặng, trung bình, nhẹ của thang điểm về cơ bản là thích hợp cho việc đánh giá, tiên lượng khả năng hồi phục của một vết thương. Tuy nhiên, mức độ hồi phục của một vết thương không hoàn toàn phụ thuộc vào điểm số ban đầu mà còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác như các chấn thương phối hợp, thể trạng vốn có của bệnh nhân... Việc phân chia điểm cho từng yếu tố có thể chưa phù hợp với khả năng hồi phục từng vùng trên mặt như đặc điểm vết thương vuông góc với đường căng da, do sự mất xương, mất tổ chức nhiều...

Bên cạnh các yếu tố trực tiếp liên quan đến thang điểm, qua phân tích về mối tương quan giữa điểm ATRIS và điểm số Glasgow, ISS, kết quả bước đầu cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa giữa điểm số ATRIS với cả hai thang điểm này. Theo Nguyễn Hữu Tú và cộng sự, lúc này ta cần coi điểm số Glasgow và ISS là những biến số tiên lượng để lập ra một phương trình hồi quy theo từng bước với những hệ số cho phép xác định mức độ ảnh hưởng với điểm ATRIS [4]. Trong quá trình xây dựng các thang điểm, sau khi phát hiện ra mức độ ảnh hưởng cũng như xu hướng tác động đến sự thay đổi điểm số sau quá trình can thiệp, điều trị, cần có các nhóm nghiên cứu tiếp tục xây dựng, phát triển các tiêu chí cho điểm đặc biệt là cách chấm điểm. Quan điểm này của chúng tôi cũng phù hợp với xu hướng của nhiều nhóm nghiên cứu trong và ngoài nước là phối hợp nhiều thang điểm riêng lẻ cùng với các yếu tố được xác định có liên quan để tạo ra một thang điểm mới [10].

5. Kết luận

1. Thang điểm ATRIS được xây dựng bao gồm các tiêu chí đánh giá mức độ tổn thương phần mềm chấn thương hàm mặt một cách ngắn gọn, tiện dụng.

2. Điểm số thu được từ thang điểm này trên bệnh nhân VTHM bước đầu cho thấy có liên quan đến khả năng hồi phục của vết thương.

Kiên nghị: Cần tiếp tục nghiên cứu trên cỡ mẫu lớn hơn để chuẩn hóa thang điểm.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Bắc Hùng (2005), Chấn thương hàm mặt - Phẫu thuật tạo hình - NXB Y Học, p.154- 169.
2. Nguyễn Văn Long, Nhận xét hình ảnh lâm sàng phương pháp điều trị chấn thương phần mềm vùng hàm mặt. Luận văn Thạc sỹ Y học - Đại học Y khoa Hà Nội, 2000.
3. Nguyễn Duy Ngân (1994), Góp phần nhận xét, điều trị chấn thương phần mềm hàm mặt qua 590 trường hợp tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai. Luận văn tốt nghiệp BSCK cấp II - trường Đại học Y Hà Nội.
4. Nguyễn Hữu Tú (2006), Nghiên cứu phương pháp TRISS sửa đổi trong tiên lượng và đánh giá kết quả điều trị bệnh nhân chấn thương phải mổ. Luận án tiến sĩ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội.
5. Bagheri, S.C., et al. (2006), Application of a facial injury severity scale in craniomaxillofacial trauma. *J Oral Maxillofac Surg*, 64 (3) : p.408-14.
6. Hochberg, J., et al. (2001), Soft tissue injuries to face and neck; early assessment and repair. *World J Surg*, 25(8) : p.1023-7.
7. Hussaini, H.M., et al. (2007), Maxillofacial trauma with emphasis on soft-tissue injuries in Malaysia. *Int J Oral Maxillofacial Surg*, 36(9) : p 797-801.
8. Lee, R.H., et al. (1997), Patterns of facial laceration from blunt trauma. *Plast Reconstr Surg*, 99(6): p.1544-54.
9. McLean, J.N., C.E.Moore and S.A.Yellin (2005), Gunshot wounds to the face - acute management. *Facial Plast Surg*, 21(3) : p.191-8.
10. Zhang, J., et al. (2006), Maxillofacial Injury Severity Score : Proposal of a new scoring system. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 35(2) : p.109 – 14.