

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH CLVT ĐA DẪY VỠ XƯƠNG HÀM MẶT DO TAI NẠN GIAO THÔNG

Multi-slice CT imaging in maxillofacial fractures by traffic accident

Nguyễn Đình Minh, Nguyễn Đình Thế**

SUMMARY

Objectives: study the multi-slice CT (MSCT) imaging in the diagnosis of maxillofacial fractures by traffic accident.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study of 63 patients with maxillofacial trauma due to traffic accidents who underwent MSCT scan at Viet Duc Hospital in April 2022.

Results: 46 male and 17 female. The mean age was 28.4 ± 12.6 (from 15 to 75 years old). The most common traffic accidents are motorbike-motorcycle accidents with 21/63 (33.3%), self-motorbike-riding accidents are 18/63 (28.6%), car-motorcycle accidents account for 16 /63 (25.4%), pedestrian - car/motorcycle accidents are 5/63 (7.9%) and car-car accidents are 3/63 (4.8%). There were 28/63 (44.4%) cases associated with cranial fracture and 32/63 (50.8%) skull base fracture. In cases of maxillofacial fracture, orbital wall fracture was the most common with 41/63 (65.1%), maxillary fracture 39/63 (61.9%), zygomatic fracture 32/63 (50.8%), nose bone 19/63 (30.2%), frontal sinus wall 13/63 (20.6%), palatal and mandibular fracture were 11/6 (17.5%). The most common type of maxillary fractures is Lefort 1 with 11/63 (17, 5%) on both right and left side, Lefort 2 and 3 fractures are less common with 1.6% to 6.3%, respectively.

Conclusion: MSCT is a reliable method in diagnosing maxillofacial fractures.

Keywords: *maxillofacial trauma, traffic accident, computer tomography.*

* Khoa Chẩn đoán hình ảnh,
Bệnh viện hữu nghị Việt Đức

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương hàm mặt (CTHM) là loại cấp cứu hay gặp trong tai nạn giao thông, chiếm tỷ lệ khoảng 2% trong số các bệnh nhân vào viện [1]. CTHM có thể dẫn đến tình trạng đe dọa tính mạng do tổn thương đường thở và mất máu nhiều. Các phương pháp thăm khám hình ảnh có vai trò xác định chính xác số lượng và vị trí chính xác của gãy xương hàm mặt, đặc biệt chú ý đến việc xác định thương tích các phần chức năng của khuôn mặt và những phần liên quan đến thẩm mỹ [2]. Chụp cắt lớp vi tính đa dãy (MSCT) là thăm khám quan trọng trong đánh giá gãy xương hàm mặt, giúp phát hiện chính xác vị trí chấn thương, số lượng và mức độ gãy xương, sự di lệch của các mảnh vỡ và chấn thương mô mềm. bằng việc cung cấp thông tin gãy xương chính xác, MSCT đã thay đổi quyết định trong phẫu thuật hàm mặt, giúp phẫu thuật nhanh hơn và an toàn hơn [3], [4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu đầy đủ về hình ảnh của MSCT trong CTHM do tai nạn giao thông hiện còn chưa đầy đủ. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu "*mô tả đặc điểm hình ảnh MSCT vỡ xương hàm mặt do tai nạn giao thông*" tại Bệnh viện hữu nghị Việt Đức.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 63 bệnh nhân (BN) bị tai nạn giao thông có nghi ngờ CTHM tại phòng khám cấp cứu được chụp MSCT hàm mặt tại khoa Chẩn đoán hình ảnh – Bệnh viện hữu nghị Việt Đức trong tháng 4/2022.

- *Tiêu chuẩn lựa chọn*: BN có tiền sử chấn thương, được chụp MSCT hàm mặt, tuổi từ 18 trở lên, không phân biệt giới tính.

- *Tiêu chuẩn loại trừ*: không đưa vào nghiên cứu các trường hợp như: chất lượng hình ảnh MSCT không đạt yêu cầu do bệnh nhân dẫy dựa, không hợp tác; không thấy tổn thương xương hoặc đã được phẫu thuật kết hợp xương vùng hàm mặt.

2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp Cắt lớp vịnh tính 16 dãy của hãng GE và Siemens có phần mềm dựng ảnh và đo đạc.

Quy trình chụp CLVT 16 hàm mặt: bệnh nhân được hướng dẫn nằm trên bàn chụp, đầu vào trước, cố định trên giá. Chụp các lát cắt không tiêm thuốc khu trú vùng hàm mặt kéo dài từ bờ trên xoang trán đến lấy hết xương hàm dưới. Độ dày lớp cắt 1,25mm mở cửa sổ xương và phần mềm. Tái tạo hình ảnh và đo đạc trên 2D, dựng hình MIP, MPR và VR, theo mặt phẳng axial, coronal và sagittal. Gãy xương hàm mặt được phân chia thành vỡ tầng trên, tầng giữa và tầng dưới của hàm mặt; phân loại theo xương có vỡ xoang trán, vỡ xương mũi, vỡ xương sàng, vỡ xương gò má, vỡ thành hốc mắt, vỡ xương hàm trên, vỡ xương hàm dưới và vỡ xương khẩu cái. Đường vỡ khối xương hàm trên được phân theo Lefort 1,2 và 3. Các trường hợp phát hiện có chấn thương sọ não sẽ chụp thêm sọ não và lấy cửa sổ xương nền sọ.

- *Thống kê và xử lý số liệu*: bằng phần mềm SPSS 20.0.

III. KẾT QUẢ

Tổng số 63 bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu có 46 nam (73%) và 17 nữ (27%), tỷ lệ nam : nữ là 2,7 :1. Tuổi trung bình của các BN trong nghiên cứu là $28,4 \pm 12,58$ tuổi (từ 15 đến 75 tuổi). Độ tuổi hay gặp nhất là 20-29 tuổi với 31,7%, tiếp theo là nhóm tuổi < 20, chiếm 28,5% và 30-39 tuổi là 27% .

Nguyên nhân CTHM do tai nạn giao thông trong nghiên cứu này là tai nạn xe máy - xe máy 21/63 (33,3%), tai nạn xe máy tự ngã 18/63 (28,6%), ô tô - xe máy 16/63 (25,4%), đi bộ 5/63 (7,9%) và ô tô - ô tô 3/63 (4,8%).

Trong các trường hợp CTHM, loại gãy xương hay gặp nhất là vỡ hốc mắt với 41/63 (65,1%), vỡ xương hàm trên là 39 (61,9%) trường hợp, vỡ xương gò má là 32 (50,8%), vỡ xoang trán 13 (20,6%), vỡ xương khẩu cái và xương hàm dưới tương ứng là 11 (17,5%).

Trong số các trường hợp vỡ xương hàm trên, vỡ Le Fort I chiếm 11 (17,5 %) bên phải và bên trái, Le Fort II bên phải là 4 (6,3%) trường hợp và bên trái là 3 (4,8%), vỡ Le Fort III bên phải là 3 (4,8%) và bên trái là 1 (1,6%).

Tổng thương kết hợp vỡ xương vòm sọ là 28/63 (44,4%) và vỡ xương nền sọ là 32/63 (50,8%).

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu và hình ảnh CLVT

Đặc điểm		N	(%)
Giới tính			
	Nam	46	73
	Nữ	17	27
Nhóm tuổi			
	< 20 tuổi	18	28,5
	20-29	20	31,7
	30-39	17	27
	> 39 tuổi	8	12,7
Nguyên nhân			
	Xe máy - xe máy	21	33,3
	Xe máy tự ngã	18	28,6
	Xe máy - ô tô	16	25,4
	Đi bộ	5	7,9
	Ô tô - ô tô	3	4,8
Loại vỡ xương			
	xương hốc mắt	41	65,1
	xương hàm trên	39	61,9
	xương gò má	32	50,8
	thành xoang trán	13	20,6
	xương khẩu cái	11	17,5
	xương hàm dưới	11	17,5
Gãy Le Fort			
I	bên phải	11	17,5
	bên trái	11	17,5
II	bên phải	4	6,3
	bên trái	3	4,8
III	bên phải	3	4,8
	bên trái	1	1,8
Vỡ xương kết hợp			
	Xương vòm sọ	28	44,4
	Xương nền sọ	32	50,8

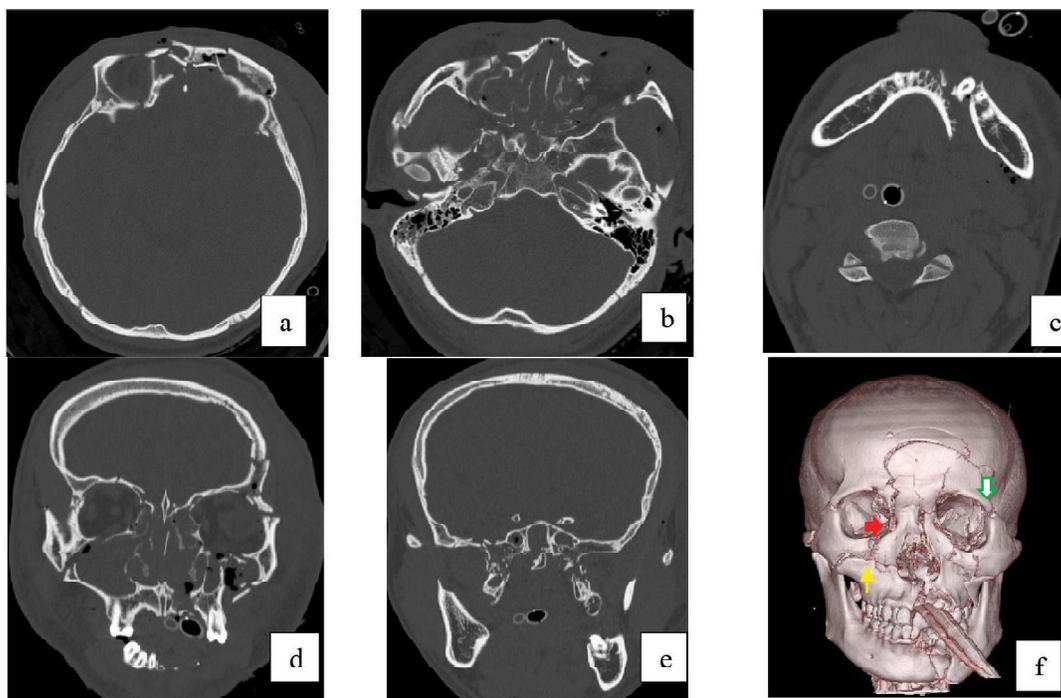
4. BÀN LUẬN

Cắt lớp vi tính đa dãy là phương pháp thăm khám được ứng dụng rộng rãi trong phát hiện tổn thương xương do CTHM. Chụp MSCT được xem là tiêu chuẩn vàng cho thăm khám gãy xương trong CTHM. MSCT độ nhạy lên đến 98,2% cho chẩn đoán vỡ xương hàm mặt nếu có ít nhất 1 dấu hiệu lâm sàng: 1- xương mất liên tục, mất vững, 2- sưng nề quanh mắt, 3-điểm Glasgow <14, 4- trật khớp cắn, 5-gãy răng [5].

Chụp MSCT cung cấp thông tin chính xác về xương trên dựng hình axial, coronal và sagittal mà không bị chồng hình, hình 3D cho thấy rõ đường vỡ xương. Bên cạnh đó, MSCT còn phát hiện chấn thương sọ não và cột sống cổ kèm theo [3]. Nghiên cứu của Jarrahay về sự chính xác chẩn đoán của MSCT 2D và 3D cho thấy MSCT 2D có độ chính xác cao hơn trong chẩn đoán vỡ thành hốc mắt và xoang trán. Tuy nhiên, độ chính xác của chẩn đoán CTHM trên MSCT 3D giữa các chuyên gia là như nhau⁶. Như vậy, dựng hình 3D được cho sẽ bộc lộ tổn thương rõ ràng hơn, giúp các bác sĩ ít kinh nghiệm có thể nhìn thấy rõ thương tổn.

Các BN trong nghiên cứu này chủ yếu hay gặp là nam giới (73%) với tuổi trung bình là 28,4 ± 12,58 tuổi, thấp nhất là 15 và cao nhất là 75 tuổi. Độ tuổi hay gặp nhất là dưới 40 tuổi, chiếm 87,3% (bảng 1). Theo các nghiên cứu trước đây, CTHM hay gặp ở nam giới với lứa tuổi hay gặp là 10-40 tuổi [2], [4], [7-10]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự như tác giả khác. Do nam giới là lao động chính trong gia đình và có nhiều hoạt động trong xã hội nên khả năng bị tai nạn giao thông cao hơn những đối tượng khác.

Về nguyên nhân chấn thương, theo nghiên cứu khác thì tai nạn giao thông là nguyên nhân hay gặp nhất [2], [4], [7-10]. Chúng tôi chỉ thu thập số liệu của những trường hợp bị tai nạn giao thông, trong số đó tai nạn liên quan đến xe máy là hay gặp nhất (87,3%), tai nạn do đi bộ (7,9%) và ô tô (4,8%) là ít gặp hơn (bảng 1). Ở nước ta phương tiện giao thông chính vẫn là xe máy, mặt khác, do xe máy thường đi với vận tốc cao, thiếu các phương tiện phòng hộ nên tai nạn giao thông thường liên quan đến loại hình phương tiện này.



Hình 1. Hình ảnh MSCT hàm mặt dựng hình coronal và 3D cho thấy vỡ xương thành xoang trán (a), xương gò má (b), xương hàm dưới (c) và đường vỡ Le Fort I (mũi tên vàng), II (mũi tên đỏ), III (mũi tên xanh) xương hàm trên (d,e,f).

Về vị trí gãy xương, các nghiên cứu trước đây cho thấy vỡ xương ổ mắt là hay gặp nhất [2], [4], [7]. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác cho thấy vỡ xương hàm dưới hay gặp hơn [9], [10]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấy vỡ hốc mắt là hay gặp nhất (65,1%). Vỡ lún hốc mắt xảy ra khi lực tác động vào hốc mắt gây lún thành hốc mắt về phía xoang hàm hay xoang sàng. Chấn thương hốc mắt có thể gây tổn thương nhãn cầu, thần kinh thị. Hình ảnh MSCT có dựng hình coronal rất hữu ích để phát hiện lún thành hốc mắt và thoát vị, kẹt cơ, cho phép đo đạc chính xác thể tích thành phần trong hốc mắt bị thoát vị qua chỗ vỡ xương [1].

Loại chấn thương hay gặp xếp thứ hai trong nghiên cứu này là vỡ xương hàm trên với 61,9% trường hợp. Vỡ hàm trên được phân chia kinh điển theo 3 đường Le Fort I, II và III làm mất liên kết hàm trên với nền sọ bởi đường vỡ đi qua chân bướm. Phần lớn các trường hợp đường vỡ Le Fort là không đối xứng. Chụp MSCT có dựng hình 3D theo các hướng giúp xác định rõ đường gãy và lập kế

hoạch phẫu thuật [1]. Chúng tôi gặp đường vỡ Le Fort I là 17,5% cho mỗi bên phải và trái. Đường vỡ Le Fort II ít gặp hơn với bên phải là 6,3% và bên trái là 4,8%. Vỡ Le Fort III là hiếm với bên phải là 4,8% và bên trái là 1 trường hợp. Như vậy chúng tôi đã gặp hầu hết các dạng đường gãy xương hàm trên. Chẩn đoán các đường vỡ Le Fort là rất quan trọng, giúp chỉ định phẫu thuật nhằm giúp người bệnh sớm phục hồi.

Chúng tôi gặp 50,8% trường hợp vỡ xương gò má trong nghiên cứu. Sự lồi lên của xương gò má khiến cho nó dễ bị chấn thương. Chỉ định phẫu thuật khi biến dạng nhiều ảnh hưởng đến thẩm mỹ hoặc gây kẹt mỡ vệt hàm dưới khiến cho không thể đóng hàm. Chụp MSCT dựng hình 2D và 3D cho phép đánh giá chính xác mức độ mảnh vỡ và di lệch [1].

Vỡ xoang trán gặp khoảng 5%-12% trong CTHM, thường là tổn thương cả thành trước và thành. Vỡ xoang trán thường kèm theo chấn thương sọ não. Vỡ thành sau xoang trán có thể gây thông giữa xoang và các tổ chức

nội sọ gây nên biến chứng như áp xe, viêm màng não, viêm não, tràn khí nội sọ, rò dịch não tủy, tụ dịch xoang, tụ mủ trong xoang nếu không được điều trị kịp thời. Tổn thương ống trán mũi sẽ gây bí tắc dịch trong xoang. Vỡ xương gây lún thành trước xoang trán có thể gây biến dạng thẩm mỹ nên cần phải được phục hồi bằng phẫu thuật [1]. Chúng tôi gặp vỡ xoang trán 20,6% trường hợp, hầu hết đều liên quan đến chấn thương hốc mắt và xương mũi.

Theo Mijiti và Joshi thì gãy xương hàm dưới là tổn thương hay gặp nhất trong CTHM [9], [10]. Gãy xương hàm dưới bao gồm gãy ngành ngang, gãy thân xương, gãy góc xương, gãy ngành lên, gãy mỏm vẹt và gãy lồi cầu. Đau, cứng hàm, khó nhai, lệch khớp cắn, sưng nề là những biểu hiện phổ biến của gãy xương hàm dưới. Chúng tôi gặp 17,5% trường hợp gãy xương hàm dưới trong nghiên cứu. Gãy xương hàm dưới thường xảy ra ngay khi lực tác động nhẹ. Do xương có hình tròn không hoàn toàn nên thường gãy 2 vị trí. Dạng hình tổng thể

trên hình ảnh MSCT sẽ thấy rõ hình ảnh gãy nhiều vị trí. Ngoài ra, hình ảnh MSCT còn cho thấy tổn thương răng và chân răng [1].

Theo Joshi và cs thì tỷ lệ chấn thương sọ não kết hợp với CTHM là 67%, trong đó chấn động não là hay gặp nhất. Nguy cơ chấn thương sọ não gia tăng khi điểm Glasgow giảm và CTHM nhiều vị trí [10]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy CTHM thường có kết hợp vỡ xương vòm sọ (44,4%) và vỡ xương nền sọ (50,8%). Do đó, khi thăm khám CTHM cần phải xem xét kỹ sọ não và nền sọ tránh bỏ sót thương tổn.

V. KẾT LUẬN

Chụp MSCT là thăm khám tin cậy trong chẩn đoán CTHM do tai nạn giao thông. Tổn thương xương trong CTHM rất đa dạng. Vỡ xương thành hốc mắt và gãy xương hàm trên là những vị trí hay gặp. Tổn thương kết hợp trong CTHM thường có vỡ xương nền sọ và vòm sọ kèm theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bernstein MP. The Imaging of Maxillofacial Trauma 2017. *Neuroimaging Clinics*.2018;28(3):509-524. doi:10.1016/j.nic.2018.03.013
- Ahmad K, Rauniyar RK, Gupta MK, et al. Multidetector computed tomographic evaluation of maxillofacial trauma. *Asian Journal of Medical Sciences*.2014;5(4):39-43. doi:org/10.3126/ajms.v5i4.9561
- Meara DJ. Diagnostic Imaging of the Maxillofacial Trauma Patient. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*.2019;27(2):119-126. doi:10.1016/j.cxom.2019.05.004
- de Carvalho MF, Vieira JNM, Figueiredo R, et al. Validity of computed tomography in diagnosing midfacial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg*.2021;50(4):471-476. doi:10.1016/j.ijom.2020.09.002
- Talari H, Moussavi N, Hoseinzadeh A, et al. Wisconsin criteria and necessity for computed tomography in patients with maxillofacial trauma: A diagnostic value study. Report. *Archives of Trauma Research*.2021;10:92.
- Jarrah R, Vo V, Goenjian HA, et al. Diagnostic Accuracy of Maxillofacial Trauma Two-Dimensional and Three-Dimensional Computed Tomographic Scans: Comparison of Oral Surgeons, Head and Neck Surgeons, Plastic Surgeons, and Neuroradiologists. *Plastic and Reconstructive Surgery*.2011;127(6)
- Al-Hassani A, Ahmad K, El-Menyar A, et al. Prevalence and patterns of maxillofacial trauma: a retrospective descriptive study. *Eur J Trauma Emerg Surg*.2019;doi:10.1007/s00068-019-01174-6
- Juncar M, Tent PA, Juncar RI, et al. An epidemiological analysis of maxillofacial fractures: a 10-year cross-sectional cohort retrospective study of 1007 patients. *BMC Oral Health*.2021;21(1):128. doi:10.1186/s12903-021-01503-5

9. Mijiti A, Ling W, Tuerdi M, et al. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: A 5-year retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.*2014;42(3):227-33. doi:10.1016/j.jcms.2013.05.005
 10. Joshi UM, Ramdurg S, Saikar S, et al. Brain Injuries and Facial Fractures: A Prospective Study of Incidence of Head Injury Associated with Maxillofacial Trauma. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery.*2018;17(4):531-537. doi:10.1007/s12663-017-1078-8
-

TÓM TẮT

Mục tiêu: nghiên cứu đặc điểm hình ảnh cắt lớp vi tính (CLVT) đa dãy trong chẩn đoán vỡ xương hàm mặt do tai nạn giao thông.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang 63 bệnh nhân (BN) chấn thương hàm mặt do tai nạn giao thông được chụp CLVT đa dãy cấp cứu tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức tháng 4/2022.

Kết quả: gồm 46 nam và 17 nữ. Tuổi trung bình là 28,4±12,6 (từ 15 đến 75 tuổi). Tai nạn giao thông hay gặp nhất là tai nạn xe máy - xe máy với 21/63 (33,3%), đi xe máy tự ngã là 18/63 (28,6%), tai nạn oto-xe máy chiếm 16/63 (25,4%), tai nạn đi bộ với ô tô/xe máy là 5/63 (7,9% và do ô tô - ô tô là 3/63 (4,8%). Đặc điểm CLVT cho thấy có 28/63 (44,4%) kèm theo vỡ vòm sọ và 32/63(50,8%) vỡ nền sọ. Trong các trường hợp vỡ xương hàm mặt, vỡ xương thành hốc mắt là hay gặp nhất với 41/63 (65,1%), vỡ xương hàm trên là 39/63(61,9%), vỡ xương gò má 32/63 (50,8%), xương mũi 19/63 (30,2%), thành xoang trán 13/63 (20,6%), vỡ xương khẩu cái và gãy xương hàm dưới có tỷ lệ là 11/6 (17,5%). Gãy xương hàm trên hay gặp nhất là Lefort 1 với 11/63 (17,5%) bên phải và bên trái, Lefort 2 và 3 ít gặp hơn với tỷ lệ từ 1,6% đến 6,3%.

Kết luận: Cắt lớp vi tính đa dãy là phương pháp tin cậy trong chẩn đoán vỡ xương hàm mặt.

Từ khóa: chấn thương hàm mặt, tai nạn giao thông, cắt lớp vi tính.

Người liên hệ: Nguyễn Đình Minh, Email: minhdr24@gmail.com

Ngày nhận bài: 24/8/2022. Ngày gửi thẩm định: 25/8/2022. Ngày nhận đăng: 19/9/2022