

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT MỜ NẮP SỌ GIẢM ÁP ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO NẶNG, NHẬN XÉT MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

Bùi Huy Mạnh^{1,✉}, Phan Văn Huy², Chu Thành Hưng¹
Bùi Xuân Cương¹, Lê Phùng Thành¹, Đồng Văn Sơn¹

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

²Bệnh viện Sản nhi Nghệ An

Chấn thương sọ não (CTSН) nặng là khi lâm sàng bệnh nhân có thang điểm tri giác Glasgow Coma Score (GCS) từ 3 đến 8 điểm. Mặc dù có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán, điều trị và tìm hiểu cơ chế sinh bệnh nhưng bác sĩ vẫn đối mặt với rất nhiều khó khăn trong điều trị bệnh. Điều trị CTSН nặng phải phối hợp nhiều biện pháp hồi sức, nội khoa, ngoại khoa, phục hồi chức năng..., tuy nhiên tỷ lệ tàn tật và tử vong vẫn rất cao. Nghiên cứu phẫu thuật mờ nắp sọ giảm áp (MNSGA) điều trị CTSН nặng trên 68 người bệnh, trên một trung tâm, dõi sau mổ 3 tháng. Lâm sàng trước mổ theo GCS: 13,2% có GCS là 4 - 5 điểm, điểm GCS 6 - 8 điểm chiếm 86,8%. Kết quả theo sau mổ theo thang điểm Glasgow outcome scale (GOS): 1 - 3 điểm chiếm 48,53%, kết quả tốt với GOS 4 - 5 điểm chiếm 51,47%. Các yếu tố ảnh hưởng xấu đến kết quả điều trị sau mổ là: Glasgow coma scale (GCS) thấp, giãn đồng tử trước mổ, trên phim cắt lớp vi tính có di lệch đường giữa $\geq 10\text{mm}$, xóa bể đáy và điểm Rotterdam ≥ 5 điểm.

Từ khóa: Chấn thương sọ não, chấn thương sọ não nặng, phẫu thuật mờ sọ giảm áp.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương sọ não nặng là khi người bệnh có lâm sàng tương ứng theo thang điểm GCS từ 3 - 8 điểm, chiếm khoảng 10% trong CTSН.^{1,2} Bệnh cảnh lâm sàng bệnh nhân hôn mê và thường cần hồi sức do rối loạn về nhịp thở hay huyết động. Đây là thể bệnh nặng, nguy cơ tử vong cao, khá thường gặp trong CTSН. Theo những thống kê của Bệnh viện Việt Đức, trong 3 năm (1995 - 1997) tỷ lệ tử vong do CTSН nặng chiếm 93% tổng số tử vong do tai nạn và chiếm 3/4 số tử vong của toàn viện, năm 2005 tỷ lệ tử vong do chấn thương sọ não nặng là 64,3%.³ Ở Mỹ, hàng năm có 1,1 triệu bệnh nhân bị CTSН điều trị tại khoa cấp cứu, trong đó có 50 nghìn trường hợp tử vong, chủ yếu do

CTSН nặng.⁴

Phẫu thuật MNSGA trong nghiên cứu này mục đích về kỹ thuật là lấy các tổn thương nguyên phát (máu tụ, não dập...) và bỏ nắp sọ giảm áp. Mặc dù còn nhiều tranh luận về chỉ định MNSGA cũng như thời điểm mổ nhưng cho đến nay, MNSGA là một trong những biện pháp điều trị hiệu quả và góp phần giảm tỷ lệ tử vong của bệnh.^{5,6} Thời gian trước, do điều kiện y tế ở Việt Nam phẫu thuật này thường ít được quan tâm, người bệnh CTSН nặng thường không mổ và gia đình xin về. Gần đây, các bệnh viện và trung tâm lớn trong cả nước áp dụng thường quy hơn, nhưng vẫn chưa thực sự thống nhất về chỉ định cũng như quy trình. Nguyên nhân chính vẫn là tỷ lệ tử vong và di chứng rất cao sau mổ dẫn đến mong muốn điều trị của gia đình và điều kiện của bệnh viện nhiều khi không tương ứng. Có rất nhiều yếu tố tác động đến kết quả MNSGA như tình trạng bệnh, khả năng hồi sức, điều kiện y tế, kinh

Tác giả liên hệ: Bùi Huy Mạnh

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Email: Drmanhvd2014@gmail.com

Ngày nhận: 05/06/2023

Ngày được chấp nhận: 01/07/2023

tế. Dựa trên những ý tưởng nghiên cứu tương tự của các bệnh viện lớn tại Việt Nam, trong khuôn khổ nghiên cứu này nhóm nghiên cứu muốn tìm ra một số yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả MNSGA cũng như kết quả điều trị chung cho bệnh nhân tại một cơ sở địa phương cụ thể. Kết quả sẽ được phân tích, so sánh để giúp ích trong thực hành lâm sàng cho các bác sĩ địa phương, trước bệnh nhân CTSN nặng cụ thể, bác sĩ cần đánh giá tổng quan về tiên lượng sống, di chứng để lại để có quyết định MNSGA cho phù hợp với điều kiện gia đình, bệnh viện. Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nghệ An là nơi hàng năm mổ nhiều bệnh nhân CTSN và CTSN nặng, cũng là cơ sở thực hành của các trường Y. Nghiên cứu tại đây cũng hy vọng sẽ góp phần vào đánh giá kết quả điều trị CTSN nặng ở nước ta.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

- Nghiên cứu 68 bệnh nhân chấn thương sọ não nặng có chỉ định phẫu thuật và được phẫu thuật MNSGA tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An từ tháng 1/2022 đến tháng 10/2022.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- CTSN nặng trước mổ có điểm $4 \leq \text{GCS} \leq 8$), có chỉ định phẫu thuật lấy các thương tổn trong não (máu tụ, não dập) và bỏ nắp xương sọ.

- Người bệnh có hồ sơ bệnh án có đầy đủ

thông tin chẩn đoán lâm sàng, hình ảnh CLVT sọ não.

+ Hồ sơ tuân thủ quy trình điều trị và theo dõi sau mổ, tái khám định kỳ sau mổ.

+ Tuổi: từ 16 đến 70.

- Có sự đồng ý của người nhà người bệnh tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh có điểm GCS trước mổ ≤ 3 điểm, đồng tử giãn do có tiên lượng rất xấu.

- Bệnh nhân đa chấn thương phối hợp các chấn thương nặng khác, ảnh hưởng đến kết quả điều trị sọ não đơn thuần.

- Bệnh nhân phẫu thuật mở sọ giảm áp trong các bệnh lý sọ não khác hoặc bỏ nắp sọ đơn thuần (chỉ định trong trường hợp tăng áp lực nội sọ thứ phát).

- Hồ sơ bệnh án không đầy đủ, không rõ ràng.

2. Phương pháp

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

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện 68 trường hợp.

Chỉ tiêu nghiên cứu chính

- Đánh giá CTSN nặng: thang điểm Glasgow coma score (GCS).^{1,2}

- Đồng tử giãn: có hay không.

- Kết quả chụp cắt lớp vi tính (CLVT) đánh giá nguyên nhân, mức độ đè đẩy đường giữa, tính thang điểm Rotterdam.^{7,8}

Biểu hiện trên CLVT sọ não	Điểm
Tình trạng bể đáy	
Bình thường	0
Chèn ép	1
Xóa	2
Tình trạng đường giữa	
$\leq 5\text{mm}$	0
$> 5\text{mm}$	1

Biểu hiện trên CLVT sọ não	Điểm
Tổn thương khối ngoài màng cứng	
Có tổn thương	0
Không có tổn thương	1
Chảy máu não thất hoặc màng nhện	
Có tổn thương	0
Không có tổn thương	1
Điểm cộng	+ 1

- Chỉ định MNSGA: Theo hướng dẫn điều trị CTSN nặng của Hội Phẫu thuật Thần kinh Mỹ (2007).¹

Chỉ định mở nắp sọ giảm áp (MNSGA):

+ Phẫu thuật lấy máu tụ DMC cấp tính hoặc /và phẫu thuật lấy thương tổn nhu mô não kèm theo trong ổ có phù não (bề mặt não vượt quá bản xương sọ sau mở màng cứng và lấy thương tổn).

+ Chỉ định phẫu thuật lấy máu tụ DMC cấp tính:

- Khối máu tụ DMC cấp tính có độ dày trên 10mm hoặc có đè đẩy đường giữa lệch trên 5mm.

- Khối máu tụ DMC cấp tính có độ dày dưới 10mm và đường giữa bị đẩy lệch dưới 5 mm phối hợp:

Điểm GCS giảm từ 2 điểm trở lên.

Và/hoặc đồng tử 2 bên lệch nhau hoặc

đồng tử giãn mất phản xạ ánh sáng.

+ Chỉ định phẫu thuật lấy tổn thương nhu mô não:

- Có bất kỳ tổn thương nhu mô não nào lớn hơn 50cm³.

- Dập não thùy thái dương lớn hơn 30cm³.

- Dập não trán hoặc thái dương lớn hơn 20cm³ kèm theo di lệch đường giữa ít nhất là 5mm và/hoặc có chèn ép bể đáy trên phim CLVT sọ não.

- Khối choán chỗ trong nhu mô não trong nhu mô não và tiểu não (máu tụ trong não hoặc giáp não): Dấu hiệu thần kinh tiền triển xấu hơn do tổn thương gây ra và/hoặc có dấu hiệu của hiệu ứng khối choán chỗ trên hình ảnh CLVT sọ não: chèn ép bể đáy; chèn ép não thất IV, giãn não thất thể tắc nghẽn.

- Kết quả sau mổ: thang điểm Glasgow outcome score (GOS).^{1,2,9}

Đánh giá	Điểm	Mức độ hồi phục
Tử vong	1	
Sống thực vật	2	Xấu
Di chứng nặng: cần người chăm sóc	3	
Di chứng nhẹ, tự phục vụ bản thân	4	
Hồi phục tốt, di chứng nhẹ nếu có	5	Tốt

- Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả GOS: dùng các thuật toán Fisher's Exact test, Mann - Whitney test, Chi - Square test.

- Thời điểm đánh giá: trước mổ (GCS)), ra viện (GCS), 3 tháng sau mổ.

- Chụp CLVT sau mổ: khi có biến chứng,

diễn biến lâm sàng xấu đi, trước khi ra viện và sau 3 tháng.

Xử lý số liệu

Các số liệu thu được xử lý theo phương pháp thống kê Y học bằng phần mềm SPSS 16.0.

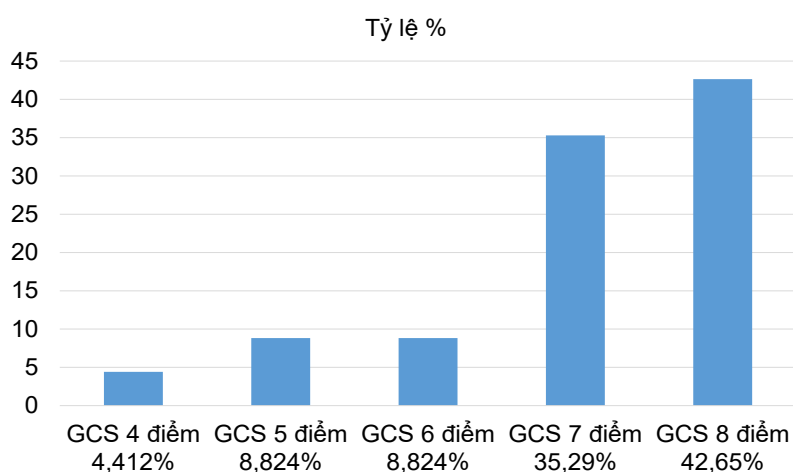
3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành với sự đồng ý

tham gia của người nhà bệnh nhân. Mọi thông tin riêng của bệnh nhân hoàn toàn được giữ bí mật, và chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi bệnh viện đa khoa Nghệ An và thông qua hội đồng Trường Đại học Y Hà Nội.

III. KẾT QUẢ

1. Kết quả vào viện theo GCS trước mổ



Biểu đồ 1. Điểm GCS trước mổ (n = 68)

Theo kết quả biểu đồ 1 ở trên thì có 9 trường hợp (13,2%) có GCS là 4 - 5 điểm, 59 trường hợp có điểm GCS 6 - 8 điểm chiếm 86,8%; có 29 trường hợp có GCS trước mổ là 8 điểm

chiếm 42,6%.

2. Kết quả thời điểm ra viện và khám sau 3 tháng theo GOS

Bảng 1. Kết quả lúc ra viện (n = 68)

Kết quả	Khi ra viện		Sau 3 tháng	
	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Sống	52	76,5	51	75
Tử vong	16	23,5	17	25
Tốt (GOS 4, 5 điểm)	20	29,4	35	51,47
Xấu (GOS 1, 2, 3 điểm)	48	70,6	33	48,53

Tại thời điểm ra viện có 52 bệnh nhân sống chiếm 76,5% và 16 bệnh nhân tử vong chiếm 23,5%. Nhóm GOS 4 - 5 điểm là hồi phục tốt và khá chiếm 29,4% trong đó hồi phục tốt 2,9%,

hồi phục khá 26,5%. Nhóm GOS 1-3 điểm bao gồm 23 hồi phục kém, 9 trường hợp chăm sóc phụ thuộc, 16 tử vong.

Theo dõi sau thời điểm 3 tháng kết quả

thu được là: Có 17 BN đã tử vong chiếm 25% (thêm 01 trường hợp so với lúc ra viện). Nhóm

GOS 4 - 5 điểm có tăng lên 51,5%.

3. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả GOS

Bảng 2. Liên quan giữa GCS trước mổ với kết quả phẫu thuật

GCS trước mổ	GOS sau 3 tháng	Tốt (35)		Xấu (33)		Tổng	p
		Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)		
GCS 6 - 8		34	57,7	25	42,4	59 (100%)	0,012b
GCS 4 - 5		1	11,1	8	88,9	9 (100%)	

b: Fisher's Exact test

Ở thời điểm sau ra viện 3 tháng, tỷ lệ điểm GOS xấu ở nhóm bệnh nhân có điểm GCS thấp (4 - 5 điểm) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm GOS xấu ở nhóm bệnh nhân có điểm

GCS là 6 - 8 điểm với $p = 0,012$.

Sự liên quan giữa giãn đồng tử với kết quả phẫu thuật

Bảng 3. Sự liên quan giữa giãn đồng tử với kết quả phẫu thuật

TT đồng tử	GOS sau 3 tháng	Tốt (35)		Xấu (33)		Tổng	p
		Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)		
Giãn ĐT		19	39,6	29	60,4	48 (100%)	0,003b
Không giãn ĐT		16	80	4	20	20 (100%)	

b: Fisher's Exact test

Bệnh nhân có giãn đồng tử trước mổ có kết quả GOS xấu là 29/48 BN chiếm 60,4%. Nhóm không giãn có kết quả GOS xấu thấp hơn với 4/20 BN chiếm 20%. Sự khác nhau này có ý

nghĩa thống kê với $p = 0,003 < 0,05$.

Liên quan giữa kết quả GOS sau ra viện 3 tháng với hình ảnh CLVT sọ não trước mổ

Bảng 4. Liên quan giữa đặc điểm CLVT với kết quả GOS sau ra viện

Hình ảnh CLVT sọ não	GOS xấu (n = 33)	GOS tốt (n = 35)	p	OR (CI95%)
Di lệch đường giữa ≥ 10 mm	23	6	0,001a	11,11 (3,51 - 35,13)
Bể đáy xóa	21	9	0,002a	0,19 (0,07 - 0,56)
Rotterdam ≥ 5 điểm	25	16	0,011a	3,71 (1,31 - 10,47)

a: Chi - Square test

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng di lệch đường giữa ≥ 10 , tình trạng xóa bẻ đáy, điểm Rotterdam ≥ 5 với kết quả GOS sau 3 tháng.

IV. BÀN LUẬN

Trường hợp có điểm GCS 6 - 8 điểm chiếm 86,8% trong có 29 trường hợp có GCS trước mổ là 8 điểm chiếm 42,6%. Những trường hợp mê sâu GCS 3 điểm thì đa số không có chỉ định phẫu thuật do tiên lượng rất xấu. So sánh với các nghiên cứu khác thì nhóm có GCS thấp (4 - 5 Đ) của chúng tôi thấp hơn Nguyễn Đình Hưng (2018) trong 66 bệnh nhân mổ MNSGA có GCS từ 4 đến 5 điểm là 11 bệnh nhân (16,67%).¹⁰ Theo Huang Y. và cộng sự (cs) (2013) nghiên cứu với 127 bệnh nhân CTSN được phẫu thuật MNSGA tỷ lệ có GCS từ 3 - 5 điểm chiếm 35,1%.⁸ Những nghiên cứu của các tác giả nước ngoài, nơi có điều kiện chăm y tế tốt hơn, chỉ định mở rộng với những trường hợp GCS 3 điểm thường xuyên hơn. Điều kiện nhiều đơn vị trong nước ta, đa số sẽ không mổ trường hợp GCS thấp 3 điểm do tiên lượng rất xấu và kỳ vọng gia đình không được như mong muốn.

Phẫu thuật MNSGA ở CTSN nặng được thực hiện từ nhiều năm nay ở nhiều trung tâm phẫu thuật thần kinh trên thế giới, mặc dù tỷ lệ tử vong đã giảm nhưng vẫn còn ở mức cao. Theo dõi sau thời điểm 3 tháng, kết quả nghiên cứu có tỷ lệ GOS xấu (tử vong bà di chứng nặng) là 48,53%, tương tự kết quả của Nguyễn Đình Hưng (2018) phẫu thuật MSGA 66 bệnh nhân tỷ lệ tử vong trong quá trình điều trị và sau khi ra viện 3 tháng là 18,2%; sống thực vật và di chứng nặng là 47,0%; bệnh nhân di chứng nhẹ và hồi phục tốt là 34,8%.¹⁰ Eberle B.M. và cs (2010) nghiên cứu 43 trường hợp phẫu thuật MSGA cho kết quả 25,6% (11/43) tử vong, 32,5% sống thực vật hoặc di chứng nặng, 41,9% di chứng vừa và nhẹ.¹¹ Huang Y nghiên cứu 201 ca CTNS được phẫu thuật MNSGA có

tỷ lệ tử vong là 26,4% và 90% tử vong trong vòng 14 ngày đầu sau mổ.⁸ Nguyên nhân tử vong theo tác giả chủ yếu là do phù não, có thể lên đến 69,8%.^{8,10}

Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị rất đa dạng, tùy thuộc các nghiên cứu. Hầu hết các tác giả đều thống nhất điểm GCS trước mổ là yếu tố có ý nghĩa tiên lượng nặng, liên quan đến tỷ lệ tử vong và di chứng nặng sau mổ. Nghiên cứu chúng tôi ở thời điểm sau ra viện 3 tháng, tỷ lệ điểm GOS xấu ở nhóm bệnh nhân có điểm GCS thấp (4 - 5 điểm) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm GOS xấu ở nhóm bệnh nhân có điểm GCS là 6 - 8 điểm với $p = 0,012$ (bảng 2). Các nghiên cứu của Murray G.D. và cs (2007), Kung W trên 27.625 bệnh nhân cũng chỉ ra thang điểm GCS là một trong những yếu tố độc lập có giá trị tiên lượng trong CTSN.^{9,12} Nghiên cứu Huang Y. và cs (2013) cho thấy khi điểm GCS trước mổ là 3 - 5, tỷ lệ tử vong là 59,7%; so với khi điểm GCS là 6 - 8, tỷ lệ tử vong là 12,4% ($p < 0,001$).⁸ Việc nhận định các yếu tố tiên lượng là rất quan trọng vì bác sĩ cần cân bằng giữa mong muốn của gia đình và khả năng y tế.

Về đặc điểm trên CLVT cho thấy nhóm bệnh nhân có di lệch đường giữa ≥ 10 mm kết quả sau mổ tồi hơn nhóm có di lệch đường giữa < 10 mm, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,001$. Mức độ di lệch đường giữa cũng được nhiều tác giả công nhận là một yếu tố tiên lượng nặng trong CTSN. Maas A. và cs nhận thấy di lệch đường giữa càng lớn thì tiên lượng càng xấu, di lệch đường giữa 1 - 5mm có OR = 1,36; di lệch đường giữa > 5 mm có OR = 2,20.¹³ Nguyễn Đình Hưng (2018) nghiên cứu cho thấy sau ra viện 3 tháng có sự khác biệt giữa di lệch đường giữa giữa nhóm ≥ 10 mm và nhóm < 10 mm có ý nghĩa thống kê với $p = 0,023$.¹⁰ Di lệch đường giữa có thể đơn độc

hoặc hay phối hợp với máu tụ, liên quan giữa 2 yếu tố này và tăng ALNS cũng còn nhiều tranh luận, nhưng di lệch qua đường giữa là một yếu tố tiên lượng xấu thì lại được đồng thuận cao (Kim J và Gean A).¹⁴

Dấu hiệu xóa bể đáy theo nghiên cứu của chúng tôi làm gia tăng kết quả GOS xấu, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,002$. Các nghiên cứu cũng chỉ ra dấu hiệu xóa bể đáy trực tiếp do phù não, tăng thể tích nhu mô não và tích nước phản ánh TALNS (theo Lemcke J (2010). Khi mổ MNSGA góp phần làm ALNS giảm xuống tốt, mức độ chèn ép bể đáy và di lệch đường giữa sẽ giảm theo.¹⁵

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy GOS xấu ở nhóm có điểm Rotterdam ≥ 5 cao hơn so với ở nhóm bệnh nhân có điểm Rotterdam < 5 với $p = 0,011$ (bảng 4). Nguyễn Đình Hưng (2018) có kết quả sau ra viện 3 tháng, tỷ lệ bệnh nhân có điểm điểm GOS xấu ở nhóm có điểm Rotterdam ≥ 5 cao hơn so với ở nhóm bệnh nhân có điểm Rotterdam < 5 với $p = 0,013$.¹⁰ Một nghiên cứu trên 127 người bệnh CTNS nặng được phẫu thuật MNSGA tại Đài Loan cho thấy điểm Rotterdam là một yếu tố tiên lượng trong CTNS nặng (Huang Y.H.).⁸ Tác giả Huang thực hiện nghiên cứu đơn biến chỉ ra rằng điểm Rotterdam có liên quan tới tỷ lệ tử vong và tỷ lệ kết quả xấu sau phẫu thuật MNSGA ($p < 0,001$). Ngay cả khi phân tích đa biến thì Rotterdam cũng là một biến độc lập có giá trị tiên lượng kết quả xấu sau điều trị với $p = 0,035$ (Huang và cs).⁸ Huang cũng cho thấy điểm Rotterdam càng cao, tỷ lệ tử vong và di chứng nặng càng cao; điểm Rotterdam là 6, tỷ lệ tử vong là 66,7% và tỷ lệ xấu là 91,7%.⁸ Nghiên cứu tại Colombia trên 127 người bệnh CTNS nặng cho thấy tỷ lệ tử vong trong 6 tháng là 29,13% và điểm số CT Rotterdam dự đoán tỷ lệ tử vong là 26% ($p < 0,0001$) (diện tích dưới đường cong: 0,825; khoảng tin cậy 95%: 0,745

- 0,903).⁷ Thang điểm Rotterdam là một trong những yếu tố tiên lượng tốt nhất cho điều trị và quyết định MNSGA ở người bệnh CTNS nặng. Thang điểm dựa trên hình ảnh CLVT nên cung cấp thông tin khách quan và có độ tin cậy cao so với đánh giá lâm sàng. Hạn chế của tính thang điểm này là cần vận chuyển đi chụp, đánh giá trong thời điểm nhất định không thường xuyên liên tục.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu MNSGA trên 68 người bệnh CTNS nặng (GCS ≤ 8 điểm), trong đó GCS 4 - 5 điểm chiếm 13,2%; GCS 6 - 8 điểm chiếm 86,8%. Kết quả ban đầu theo thang điểm GOS thời điểm sau mổ 3 tháng cho thấy kết quả tốt (GOS 4 - 5 điểm) là 51,47%, kết quả xấu (GOS 1 - 3 điểm/ tử vong và di chứng) chiếm 48,53%. Các yếu tố ảnh hưởng xấu đến kết quả GOS bao gồm yếu tố lâm sàng là GCS thấp, giãn đồng tử và đặc điểm trên CLVT là di lệch đường giữa $\geq 10\text{mm}$, xóa bể đáy và Rotterdam ≥ 5 điểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brain Trauma Foundation, American Association of Neurological Surgeons, Congress of Neurological Surgeons. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *J Neurotrauma*. 2007;24 Suppl 1:S1-106. doi:10.1089/neu.2007.9999
2. Hawryluk GWJ, Rubiano AM, Totten AM, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury: 2020 Update of the Decompressive Craniectomy Recommendations. *Neurosurgery*. 2020;87(3):427-434. doi:10.1093/neuros/nyaa278
3. Nguyễn Văn H. Nghiên cứu dịch tễ học lâm sàng và thái độ điều trị chấn thương sọ não kín do tai nạn giao thông đường bộ tại Bệnh viện Việt Đức năm 2016. Luận văn tốt nghiệp

bác sĩ chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Hà Nội. 2016.

4. Corrigan JD, Selassie AW, Orman JAL. The epidemiology of traumatic brain injury. *J Head Trauma Rehabil.* 2010;25(2):72-80. doi:10.1097/HTR.0b013e3181ccc8b4

5. Kolas AG, Adams H, Timofeev I, et al. Decompressive craniectomy following traumatic brain injury: developing the evidence base. *Br J Neurosurg.* 2016;30(2):246-250. doi:10.3109/02688697.2016.1159655

6. Hutchinson PJ, Kolas AG, Timofeev IS, et al. Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension. *N Engl J Med.* 2016;375(12):1119-1130. doi:10.1056/NEJMoa1605215

7. Charry JD, Falla JD, Ochoa JD, et al. External Validation of the Rotterdam Computed Tomography Score in the Prediction of Mortality in Severe Traumatic Brain Injury. *J Neurosci Rural Pract.* 2017;8(Suppl 1):S23-S26. doi:10.4103/jnrp.jnrp_434_16

8. Huang YH, Deng YH, Lee TC, et al. Rotterdam computed tomography score as a prognosticator in head-injured patients undergoing decompressive craniectomy. *Neurosurgery.* 2012;71(1):80-85. doi:10.1227/NEU.0b013e3182517aa1

9. Kung WM, Tsai SH, Chiu WT, et al. Correlation between Glasgow coma score components and survival in patients with traumatic brain injury. *Injury.* 2011;42(9):940-

944. doi:10.1016/j.injury.2010.09.019

10. Nguyễn Đình Hưng. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cắt lớp vi tính và kết quả phẫu thuật điều trị chấn thương sọ não nặng. Luận án Tiến sĩ Y học. Học viện Quân Y. 2018.

11. Eberle BM, Schnüriger B, Inaba K, et al. Decompressive craniectomy: surgical control of traumatic intracranial hypertension may improve outcome. *Injury.* 2010;41(9):894-898. doi:10.1016/j.injury.2010.02.023

12. Murray GD, Butcher I, McHugh GS, et al. Multivariable prognostic analysis in traumatic brain injury: results from the IMPACT study. *J Neurotrauma.* 2007;24(2):329-337. doi:10.1089/neu.2006.0035

13. Maas AIR, Steyerberg EW, Marmarou A, et al. IMPACT recommendations for improving the design and analysis of clinical trials in moderate to severe traumatic brain injury. *Neurother J Am Soc Exp Neurother.* 2010;7(1):127-134. doi:10.1016/j.nurt.2009.10.020

14. Kim JJ, Gean AD. Imaging for the diagnosis and management of traumatic brain injury. *Neurother J Am Soc Exp Neurother.* 2011;8(1):39-53. doi:10.1007/s13311-010-0003-3

15. Lemcke J, Ahmadi S, Meier U. Outcome of patients with severe head injury after decompressive craniectomy. *Acta Neurochir Suppl.* 2010;106:231-233. doi:10.1007/978-3-211-98811-4_43

Summary

OUTCOMES OF DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY PROCEDURE FOR SEVERE TRAUMATIC BRAIN INJURY, EVALUATE SOME PROSPECTIVE FACTORS

Severe traumatic brain injury (TBI) is when clinically the patient has a Glasgow coma score

(GCS) from 3 to 8 points. Despite many advances in diagnosis, treatment and understanding of pathogenesis, doctors still face many difficulties to treat the condition. Treatment of severe TBI requires a combination of intensive care unit, medical, surgical, and functional rehabilitation measures, but the morbidity and mortality rates are still very high. We study the results of decompressive craniotomy (DC) for severe TBI on 68 patients, in one center, including 3 months postoperative follow-up. Preoperative clinical diagnosis according to GCS is as follows: 13.2% had GCS of 4 - 5 points, 86.8% had GCS scores of 6 - 8 points. Results after surgery according to Glasgow outcome scale (GOS): 1 - 3 points accounted for 48.53%, good results with GOS 4 - 5 points accounted for 51.47%. Factors that adversely affect the outcome of postoperative treatment are: low Glasgow coma scale (GCS), preoperative pupil dilation, on CT Scanner with midline shift ≥ 10 mm, basal cistern effacement signal and Rotterdam score ≥ 5 points.

Keywords: Traumatic brain injury, severe traumatic brain injury, decompressive craniotomy.