

NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỔI ÁP LỰC NỘI SỌ TRƯỚC VÀ SAU PHẪU THUẬT GIẢI ÁP TRÊN BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO NẶNG

Phạm Thái Dũng¹; Nguyễn Ngọc Thạch²

TÓM TẮT

Mục tiêu: xác định biến đổi áp lực nội sọ trước và sau phẫu thuật giải áp trên bệnh nhân chấn thương sọ não nặng. *Đối tượng và phương pháp:* 32 bệnh nhân chấn thương sọ não nặng có điểm Glasgow 3 - 8 điểm, chỉ định mở sọ giải áp theo dõi áp lực nội sọ liên tục. *Kết quả:* áp lực nội sọ trước phẫu thuật cao hơn so với sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Điểm Glasgow trung bình trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 1 ngày và 3 ngày không khác biệt rõ rệt ($p < 0,05$). *Kết luận:* phẫu thuật giải áp kịp thời ở bệnh nhân chấn thương sọ não nặng giúp giảm áp lực nội sọ đáng kể ở ngày thứ nhất và ngày thứ ba sau mổ so với trước mổ.

* Từ khóa: Chấn thương sọ não nặng; Áp lực nội sọ; Phẫu thuật giải áp.

Study the Change of Intracranial Pressure before and after Decompressive Surgery in Severe Traumatic Brain Injury Patients

Summary

Objectives: To define the change of intracranial pressure before and after the decompressive surgery in severe traumatic brain injury patients. *Subjects and method:* 32 patients with severe cranial trauma with Glasgow score of 3 - 8 points for indications of decompressive craniotomy surgery to monitor continuous intracranial pressure. *Results:* The pre-operative intracranial pressure was higher than 1st and 3rd day post-operation, the difference was statistically significant ($p < 0.001$). The average Glasgow score before surgery and after 1 day and 3 days surgery was not significantly different ($p < 0.05$). *Conclusion:* Timely decompressive surgery in severe traumatic brain injury patients reduced significant intracranial pressure on the 1st and 3rd day post-operation compared with pre-operation.

* *Keywords:* Severe brain trauma injury; Intracranial pressure; Decompressive surgery.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương sọ não (CTSN) nặng là một cấp cứu ngoại khoa gây tàn phế và tử vong cao cho người bệnh [1, 5, 10]. Bệnh sinh CTSN nặng là một quá trình bệnh lý phức tạp, trong đó phù não và

tăng áp lực nội sọ (ALNS) luôn là mối quan tâm hàng đầu của các bác sỹ lâm sàng. Nobl B (2008) cho rằng kiểm soát ALNS rất quan trọng trong điều trị bệnh nhân (BN) CTSN nặng vì liên quan chặt chẽ đến tàn phế và tử vong cho người bệnh [9].

1. Bệnh viện Quân y 103

2. Bệnh viện Bông Quốc gia

Người phản hồi (corresponding): Phạm Thái Dũng (dzungdoctor@gmail.com)

Ngày nhận bài: 20/02/2019; Ngày phản biện đánh giá bài báo: 26/03/2019

Ngày bài báo được đăng: 18/04/2019

Arash F (2011) theo dõi 388 BN CTSN nặng từ 2000 - 2008 nhận thấy nếu ALNS được kiểm soát thì tỷ lệ tử vong (14,7%) thấp hơn so với nhóm BN không kiểm soát được ALNS (31,4%) [6]. Phẫu thuật giải áp cho BN CTSN là một trong các biện pháp điều trị quan trọng ở những BN này. Tuy nhiên, hiệu quả của giảm ALNS sau phẫu thuật tại thời điểm cụ thể nào nhằm giúp hồi sức sau phẫu thuật CTSN nặng rất cần thiết. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này với mục tiêu: *Xác định biến đổi ALNS trước và sau phẫu thuật giải áp trên BN CTSN não nặng.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu.

32 BN bị CTSN nặng được điều trị tại Khoa Hồi sức Tích cực Ngoại, Bệnh viện Hữu Nghị Việt - Tiệp Hải Phòng từ 7 - 2015 đến 7 - 2016.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN ≥ 16 tuổi bị CTSN có điểm Glasgow từ 3 - 8 điểm, được chỉ định phẫu thuật mở sọ giảm áp lấy máu tụ và đặt catheter theo dõi ALNS bằng monitor.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* phụ nữ có thai, có bệnh nội khoa mạn tính, không theo dõi được ALNS liên tục. BN tử vong trước 3 ngày vào viện.

2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

BN nghiên cứu được chia làm 2 nhóm, Glasgow ≤ 5 điểm và Glasgow 6 - 8 điểm.

- Đánh giá tình trạng ý thức theo điểm Glasgow. Glasgow 14 - 15 điểm: không hôn mê; Glasgow 12 - 13 điểm: hôn mê

độ I; Glasgow 9 - 11 điểm: hôn mê độ II; Glasgow 5 - 8 điểm: hôn mê độ III; Glasgow 3 - 4 điểm: hôn mê độ IV. CTSN nặng là những trường hợp có điểm Glasgow từ 3 - 8.

- Tính thời gian sau nhập viện đến khi phẫu thuật, thời gian từ lúc đặt catheter đo ALNS đến khi phẫu thuật.

- Đặt catheter PSO-EC20 đo ALNS. Đo ALNS của BN:

+ Thời điểm: trước phẫu thuật giải áp, sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày.

+ Phương pháp: theo dõi ALNS trên máy hiệu PRESSIO, PSO - 300 (Hãng SOPHYSA, Pháp). ALNS được gọi là tăng khi trên máy đo ALNS là 20 - 24 mmHg trong 30 phút, hoặc 25 - 29 mmHg trong 10 phút, hoặc ≥ 30 mmHg trong 1 phút.

+ Đánh giá: phân độ tăng ALNS theo Tiêu chuẩn của Hội Chấn thương Sọ não Hoa Kỳ (2007): ALNS bình thường 0 - 15 mmHg, ALNS bất thường > 15 mmHg, tăng ALNS trung bình 21 - 40 mmHg, tăng ALNS nguy hiểm > 40 mmHg.

* *Xử lý số liệu:* bằng phần mềm SPSS 16.0, khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Theo dõi ALNS là phương pháp để khẳng định hoặc loại trừ tăng ALNS do CTSN. Nếu tăng ALNS, theo dõi ALNS không chỉ là phương pháp đáng tin cậy để đánh giá hiệu quả của điều trị mà còn giúp chuyển đổi phương pháp điều trị sớm và kịp thời khi điều trị bảo tồn CTSN thất bại. Trường hợp BN bị liệt hoặc sử dụng an thần liều cao, thăm khám thần kinh thông thường ít có ý nghĩa. Theo dõi

ALNS là biện pháp xác định áp lực tưới máu não của BN và các chỉ số chức năng não [2, 7]. (25,0%); > 60 tuổi: 7 BN (21,9%); $X \pm SD$ (cao nhất - thấp nhất): $43,6 \pm 20,4$ (17 - 85).

* Tuổi và giới ($n = 32$):

- Tuổi: 16 - 20: 5 BN (15,6%); 21 - 40 tuổi: 12 BN (37,5%); 41 - 60 tuổi: 8 BN (25,0%); > 60 tuổi: 7 BN (21,9%); $X \pm SD$ (cao nhất - thấp nhất): $43,6 \pm 20,4$ (17 - 85).
- Giới: nam: 29 (90,6%); nữ 3 (9,4%).
Nhóm tuổi từ 21 - 40 chiếm tỷ lệ cao nhất (37,5%), trong đó tuổi cao nhất 85, thấp nhất 17, nam giới chiếm 90,6%.

Bảng 1: Thời gian sau nhập viện đến khi được phẫu thuật và đặt thiết bị đo ALNS.

Thời gian	Thời gian được phẫu thuật		Thời gian được đặt thiết bị đo ALNS	
	n	%	n	%
3 - 24 giờ	27	84,4	27	84,4
24 - 72 giờ	2	6,3	3	9,4
72 - 96 giờ	3	9,4	2	6,2

BN được phẫu thuật giải áp và đặt thiết bị đo ALNS trong vòng 24 giờ ngay sau khi nhập viện chiếm tỷ lệ cao nhất (84,4%). Nhóm tuổi từ 21 - 40 chiếm tỷ lệ cao nhất (37,5%) trong đó tuổi cao nhất 85, thấp nhất 17, nam giới chiếm 90,6%. Vũ Trí Hiếu (2013) nhận thấy tỷ lệ BN được đặt máy đo ALNS trong 24 giờ đầu tiên 15/27 BN (55,6%), 9/27 BN (33,3%) được đặt máy đo ALNS từ 24 - 72 giờ, 3/27 BN (11,1%) được đặt máy đo ALNS sau 72 giờ. Trong số BN được đặt máy đo ALNS trong vòng 24 giờ đầu tiên chỉ 4/15 BN (26,7%) có ALNS tăng cao ≥ 40 mmHg. Trong khi đó, 3/9 BN (33,3%) có ALNS tăng cao ≥ 40 mmHg ở nhóm đặt máy đo ALNS muộn 24 - 72 giờ và 2/3 BN (66,7%) đặt máy đo ALNS quá 72 giờ sau tai nạn [4].

Bảng 2: ALNS của BN trước và sau phẫu thuật giải áp ($n = 32$).

ALNS (mmHg)	Trước phẫu thuật (1)		Sau phẫu thuật 1 ngày (2)		Sau phẫu thuật 3 ngày (3)	
	n	%	n	%	n	%
16 - 20	2	6,2	24	75	22	68,7
21 - 30	17	53,2	6	18,8	6	18,8
31 - 40	11	34,4	2	6,2	4	12,5
40 - 60	2	6,2	0	0	0	0
$\bar{X} \pm SD$ (Min - max)	31,2 \pm 11,3 (14 - 82)		15,5 \pm 7,6 (7 - 33)		18,0 \pm 9,3 (8 - 38)	
p	p _{1-2,3} < 0,001; p ₂₋₃ > 0,05					

ALNS trước phẫu thuật cao hơn so với sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Khi vào viện, đa số BN có ALNS tăng cao: 21 - 30 mmHg: 17/32 BN (53,1%); 31 - 40 mmHg: 11/32 BN (34,4%) và > 40 mmHg là 2/32 BN (6,3%), thấp hơn so với kết quả của Vũ Trí Hiếu (2013) [4] là 9/27 BN (33,3%) và Miller (1977) (23%) [8]. Có nhiều nguyên nhân ảnh hưởng nhận thấy trên lâm sàng như BN được đưa đến viện muộn sau chấn thương, thời gian vận chuyển kéo dài từ tuyến cơ sở lên trung ương, thời gian điều trị nội khoa không đo ALNS tại khoa phòng. Kết quả của chúng tôi phù hợp với Vũ Trí Hiếu và Miller.

Chúng tôi cũng thấy ALNS trung bình của BN trước phẫu thuật ($31,2 \pm 11,3$ mmHg) không khác biệt so với khi phẫu thuật ($31,3 \pm 6,5$ mmHg) ($p > 0,05$). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Vũ Trí Hiếu (2013) [4].

Qua nghiên cứu thấy sau phẫu thuật giải áp ở ngày thứ nhất, 24/32 BN có ALNS < 20 mmHg và ở ngày thứ 3 là 22/32 BN (68,8%); không có trường hợp nào ALNS > 40 mmHg. ALNS của BN CTSN sau phẫu thuật 1 ngày ($15,5 \pm 7,6$ mmHg) và 3 ngày ($18 \pm 9,3$ mmHg) giảm rõ rệt so với thời điểm trước phẫu thuật ($31,2 \pm 11,3$ mmHg), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Giá trị ALNS trung bình ở thời điểm sau phẫu thuật

1 ngày so với 3 ngày khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (bảng 2).

Nghiên cứu của Vũ Trí Hiếu (2013) [4] cho thấy tại thời điểm phẫu thuật, ALNS của BN CTSN nặng đo được có giá trị nhỏ nhất 25 mmHg và lớn nhất 70 mmHg. ALNS trung bình $43,07 \pm 10,9$ mmHg. Sau khi điều trị hồi sức tích cực trong 24 giờ đầu tác giả thấy ALNS của BN CTSN nặng nhỏ nhất 18 mmHg và lớn nhất 60 mmHg. ALNS trung bình $32,19 \pm 10,09$ mmHg. ALNS đã giảm đáng kể sau phẫu thuật giảm áp. So sánh ALNS tại thời điểm phẫu thuật và ngày thứ nhất sau phẫu thuật tác giả thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Theo dõi ALNS ngày thứ hai sau mổ cho 25 BN thấy ALNS của BN CTSN nặng nhỏ nhất 12 mmHg tức là giới hạn bình thường và cao nhất 70 mmHg. ALNS trung bình ngày thứ 2 sau phẫu thuật là $28,52 \pm 17,35$ mmHg. Trong nghiên cứu của Vũ Trí Hiếu, ALNS cao tại thời điểm phẫu thuật, trung bình $43,07 \pm 10,91$ mmHg. Sau khi mở sọ giảm áp, ALNS giảm dần trong 24 giờ đầu sau phẫu thuật, ALNS trung bình $32,19 \pm 10,09$ mmHg và tiếp tục giảm ở ngày thứ hai còn $28,52 \pm 17,35$ mmHg. 8/27 BN (29,6%) tử vong có ALNS cao khi đặt mặc dù được hồi sức tích cực, phẫu thuật giảm áp nhưng ALNS không thay đổi hoặc tăng cao hơn.

Như vậy, sau phẫu thuật giải áp, ALNS đã giảm, kết quả tương tự nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước.

Bảng 3: Điểm Glasgow của BN trước và sau phẫu thuật giải áp (n = 32).

Điểm Glasgow	Trước phẫu thuật (1)		Sau phẫu thuật 1 ngày (2)		Sau phẫu thuật 3 ngày (3)	
	n	%	n	%	n	%
3 - 5	5	15,6	4	12,5	6	18,8
6 - 8	27	84,4	26	81,3	22	68,7
9 - 12			2	6,2	4	12,5
X ± SD (Min - max)	6,7 ± 1,2 (4 - 8)		7,0 ± 1,4 (4 - 10)		7,0 ± 1,6 (3 - 10)	
p	p _{1-2,3} > 0,05; p ₂₋₃ > 0,05					

Điểm Glasgow trung bình của BN sau phẫu thuật 1 ngày (7,0 ± 1,4 điểm) và 3 ngày (7,0 ± 1,6 điểm) không khác biệt so với điểm Glasgow ở thời điểm trước phẫu thuật (8,3 ± 2,7 điểm), (p > 0,05).

Kết quả này tương tự nghiên cứu của Vũ Trí Hiếu (2013) [4], điểm trung bình Glasgow trước và sau phẫu thuật 1 ngày, 3 ngày khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Điều này cho thấy điểm Glasgow chưa phục hồi ngay ở ngày thứ nhất và thứ ba sau mổ.

Bảng 4: Liên quan giữa điểm Glasgow, phẫu thuật và tử vong (n = 32).

Thời điểm		Điểm Glasgow		Tổng số
		≤ 5	≥ 6	
Trước phẫu thuật	Số BN	5	27	32
	Tử vong	2 (40%)	2 (7,4%)	4 (12,5%)
	Sống	3 (60%)	25 (92,6%)	28 (87,5%)
		OR = 1,78 (95%CI: 0,66 - 4,79); p > 0,05		
Sau phẫu thuật 1 ngày	Số BN	4	28	32
	Tử vong	3 (75,0%)	1 (3,6%)	4 (12,5%)
	Sống	1 (25,0%)	27 (96,4%)	28 (87,5%)
		OR = 3,85 (95%CI: 0,70 - 21,09); p < 0,01		
Sau phẫu thuật 3 ngày	Số BN	6	26	32
	Tử vong	4 (66,7%)	0	4 (12,5%)
	Sống	2 (33,3%)	26 (100%)	28 (87,5%)
		p < 0,001		

- Trước phẫu thuật, tỷ lệ tử vong ở nhóm có điểm Glasgow < 5 điểm (40,0%) cao hơn so với nhóm có điểm Glasgow ≥ 6 (7,4%) với OR = 1,78 (95%CI: 0,66 - 4,79), nhưng khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Sau phẫu thuật 1 ngày, tỷ lệ tử vong ở nhóm có Glasgow < 5 điểm (75,0%) cao hơn so với nhóm có điểm Glasgow ≥ 6 (3,6%) với OR = 3,85 (95%CI: 0,70 - 21,09), khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

- Sau phẫu thuật 3 ngày, tỷ lệ tử vong ở nhóm có Glasgow < 5 điểm là 66,7%, nhóm có điểm Glasgow ≥ 6 là 0%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Nghiên cứu của Vũ Trí Hiếu (2013) [4] cho thấy 5/14 BN (35,7%) tử vong ở nhóm có điểm Glasgow 3 - 5, cao hơn so với nhóm có điểm Glasgow 7 - 8 (3/13 BN = 23,1%), nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. 10/13 BN (76,9%) có điểm Glasgow 6 - 8 điểm đạt kết quả tốt lớn hơn so với nhóm có điểm Glasgow 3 - 5 điểm (4/14 BN = 28,6%). Mặt khác, nhóm có điểm Glasgow 3 - 5 lại có tỷ lệ BN đạt kết quả xấu (10/14 BN = 71,4%) cao hơn nhóm có điểm Glasgow 6 - 8 (23,1%). Điều đó cho thấy tri giác có vai trò quan trọng trong vấn đề tiên lượng về khả năng hồi phục của BN. Sự khác biệt giữa khả năng hồi phục của nhóm hôn mê nông và nhóm hôn mê sâu có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Nghiên cứu của Phạm Văn Hiếu (2016) [3] cho thấy BN có điểm Glasgow 3 - 5 điểm nguy cơ tử vong gấp 5,13 lần BN có điểm Glasgow 6 - 8 ($p < 0,05$).

Như vậy, qua nghiên cứu của chúng tôi thấy mối liên quan giữa điểm Glasgow với tỷ lệ tử vong, nhóm có điểm Glasgow 3 - 5 điểm ngày thứ nhất và thứ ba sau mổ có nguy cơ tử vong cao hơn so với nhóm 6 - 8 điểm, phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trên.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 32 BN CTSN nặng được phẫu thuật giải áp và theo dõi ALNS liên tục chúng tôi rút ra kết luận:

- Áp lực nội sọ sau phẫu thuật 1 ngày ($15,5 \pm 7,6$ mmHg) giảm so với trước phẫu thuật ($31,2 \pm 11,3$ mmHg), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

- Áp lực nội sọ sau phẫu thuật 3 ngày ($18 \pm 9,3$ mmHg) giảm so với trước phẫu thuật ($31,2 \pm 11,3$ mmHg), khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

- Điểm Glasgow trung bình trước phẫu thuật và sau phẫu thuật 1 ngày và 3 ngày không có khác biệt rõ rệt ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đức Chính. Tình hình cấp cứu tai nạn thương tích tại Bệnh viện Việt Đức năm 2009 - 2010. Tạp chí Y học Thực hành. 2012, 787, tr.7-9.

2. Đồng Văn Hệ, Lý Ngọc Liên. Sử dụng phương pháp đo áp lực trong sọ để theo dõi và điều trị CTSN nặng. Tạp chí Y học Thực hành. 2009, 669 (8), tr.46-48.

3. Phạm Văn Hiếu. Nghiên cứu hiệu quả an thần của propofol có kiểm soát nồng độ đích kết hợp với fentanyl trong điều trị CTSN nặng. Luận án Tiến sĩ Y học. Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược lâm sàng 108. 2016.

4. *Vũ Trí Hiếu*. Đánh giá kết quả mở nắp sọ giảm áp trong điều trị CTSN nặng. Luận văn Thạc sỹ Y học. Trường Đại học Y Hà Nội. 2013.
5. *Trương Phước Sở, Tô Vĩnh Ninh, Phạm Dũng Nghiệp*. Nghiên cứu tình trạng CTSN từ sau khi quy định đội mũ bảo hiểm. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2009, 13 (6), tr.319-327.
6. *Arash F, Linda M.G, Ya Lin C et al*. Responde to intracranial hypertension treatment as a predictor of death in patients with severe traumatic injury. J Neurosurg. 2011, 144, pp.1471-1478.
7. *Ganne S.U, Padmaja D*. Changing trends in monitoring brain ischemia: From intracranial pressure to cerebral oximetry. Current Opinion in Anesthesiology. 2011, 24, pp.478-494.
8. *Miller J.D, Backer D.P et al*. Significance of intracranial hypertension in severe head injury. Neuro Surg. 1977, 47, pp.503-516.
9. *Nobl B, Hemphill J.C*. Avanced cerebral monitoring in neurocritical care. Neurology India. 2008, 56 (4), pp.405-413.
10. *Sunit C.S, Lokesh T*. Management of Intracranial hypertension. Indian Journal of Pediatrics. 1977, 76, pp.519-529.