

Đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật dẫn lưu định vị kết hợp bơm alteplase trong điều trị chảy máu não tự phát trên lều

Early results of combined navigation guided drainage surgery with alteplase in treatment of spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage

Đặng Hoài Lâm*, Nguyễn Trọng Yên*,
Vũ Văn Hoè**, Nguyễn Thành Bắc**

*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
**Bệnh viện Quân y 103

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả khi ra viện của phẫu thuật dẫn lưu định vị, kết hợp bơm alteplase đối với các chảy máu não tự phát trên lều. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu 80 trường hợp chảy máu não tự phát trên lều được phẫu thuật dẫn lưu định vị, kết hợp bơm alteplase sau mổ tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là $55,6 \pm 11,4$ (28-80), tỉ lệ nam/nữ là 4/1. Chảy máu vùng hạch nền - đồi thị chiếm 73,7%. Thời gian nằm viện trung bình là $14,8 \pm 5,7$ ngày. **Kết quả:** Tình trạng ý thức khi ra viện (điểm Glasgow) cải thiện so với trước mổ (10,9 so với 8,9 điểm; $p < 0,05$). Thể tích máu tụ giảm từ 71,9 xuống 23,9ml; độ lệch đường giữa giảm từ 10,6 xuống 5,6mm ($p < 0,01$). Các yếu tố liên quan đến tình trạng ý thức khi ra viện gồm: Điểm Graeb trước mổ ($r = -0,34$, $p < 0,01$), thể tích máu tụ còn lại sau phẫu thuật ($r = -0,49$, $p < 0,01$), mức độ lệch đường giữa ($r = -0,4$, $p < 0,01$) và điểm Graeb khi ra viện ($r = -0,49$, $p < 0,01$). **Kết luận:** Phẫu thuật dẫn lưu ổ máu tụ dưới hướng dẫn của định vị kết hợp bơm alteplase sau mổ cải thiện tình trạng lâm sàng theo thang điểm Glasgow, giảm thể tích máu tụ, mức độ lệch đường giữa và điểm Graeb. Thể tích khối máu tụ còn lại càng nhỏ, BN càng cải thiện tốt.

Từ khóa: Chảy máu não tự phát, phẫu thuật xâm lấn tối thiểu, tiêu sợi huyết.

Summary

Objective: To evaluate results of navigation guided drainage surgery in combination with alteplase for spontaneous supratentorial intracerebral haemorrhage at hospital discharge. **Subject and method:** A prospective study of 80 cases spontaneous supratentorial intracerebral haemorrhage underwent frameless stereotactic aspiration the hematoma plus alteplase at 108 Military Central Hospital. Average age was 55.6 ± 11.4 (28-80), male/female was 4/1. Bleeding in the basal ganglia - thalamus was 73.7%. The mean hospital stay was 14.8 ± 5.7 days. **Result:** Conscious status at hospital discharge (Glasgow score) improved compared to preoperative (10.9 vs 8.9, $p < 0.05$); hematoma volume decreased from 71.9 to 23.9ml; midline shift decreased from 10.6 to 5.6mm ($p < 0.01$). Factors related to the state of consciousness at discharge include: Preoperative Graeb score ($r = -0.34$, $p < 0.01$), postoperative residual hematoma volume ($r = -0.49$, $p < 0.01$), degree of midline shift ($r = -0.4$, $p < 0.01$) and Graeb score at discharge ($r = -0.49$, $p < 0.01$). **Conclusion:** Navigation guided drainage

Ngày nhận bài: 14/3/2023, ngày chấp nhận đăng: 17/7/2023

Người phản hồi: Đặng Hoài Lâm, Email: hoailan83@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

surgery in combination with alteplase improved the clinical status according to the Glasgow scale, reduced hematoma volume, midline shift and Graeb score. The smaller the remaining hematoma volume, the better the patient's improvement.

Keywords: Spontaneous intracerebral hemorrhage, minimally invasive surgery, thrombolysis.

1. Đặt vấn đề

Chảy máu não tự phát hoặc chảy máu não có nguồn gốc không do chấn thương, được định nghĩa là sự thoát mạch tự phát cấp tính của máu vào nhu mô não. Mặc dù chỉ chiếm 10-15% trong các trường hợp đột quỵ não nhưng lại có tỉ lệ tử vong cao trong vòng 30 ngày đầu khoảng 40% [1]. Phẫu thuật (PT) với các biện pháp khác nhau làm giảm thể tích ổ chảy máu đã được chứng minh có nhiều lợi ích như ngăn ngừa hiệu ứng khối tiến triển, giảm áp lực nội sọ, giảm thiểu tổn thương thần kinh thứ phát dẫn đến cải thiện lâm sàng người bệnh. Tuy nhiên, PT với tính chất xâm lấn cũng chứa đựng những nguy cơ gây tổn thương não thứ phát. Việc áp dụng các phương pháp PT ít xâm lấn là khuynh hướng được triển khai trong những năm gần đây đối với các chảy máu não tự phát. Trong số các biện pháp PT, dẫn lưu máu tụ định vị kết hợp bơm tiêu sợi huyết được đánh giá là phương pháp can thiệp ít xâm lấn hứa hẹn mang lại hiệu quả cao góp phần vào thành công trong cấp cứu, điều trị các chảy máu não tự phát (CMNTP) trên lều [2].

Trên cơ sở phân tích các trường hợp CMNTP trên lều được PT dẫn lưu định vị, kết hợp bơm alteplase tại Bệnh viện TƯQĐ 108, nghiên cứu được thực hiện nhằm các mục tiêu sau: 1) *Đánh giá hiệu quả khi ra viện của phẫu thuật dẫn lưu định vị, kết hợp bơm alteplase đối với các CMNTP trên lều.* 2) *Xác định mối tương quan giữa điểm Glasgow và các đặc điểm trên cắt lớp vi tính khi ra viện.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 80 trường hợp CMNTPTL được PT dẫn lưu định vị, kết hợp bơm alteplase sau mổ từ tháng 02/2017 đến tháng 6/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân cho phẫu thuật

Lựa chọn bệnh nhân (BN) đạt được các tiêu chuẩn sau:

Tuổi từ 18 đến 80.

Glasgow trước mổ > 5 điểm.

Huyết áp tâm thu ≤ 180 mmHg trong vòng 6 giờ trước PT.

Không có rối loạn đông máu hoặc số lượng tiểu cầu < 100G/l.

Thể tích chảy máu não lúc nhập viện ≥ 30 ml, điểm Graeb < 9, không có bất thường mạch máu não trên cắt lớp sọ não chế độ mạch (CTA).

Quy trình phẫu thuật dẫn lưu định vị và bơm tiêu sợi huyết

Lập kế hoạch PT trên hệ thống định vị Medtronic S7 dựa trên các dữ liệu cắt lớp vi tính (CLVT) sọ não trước PT.

Người bệnh được gây mê NKQ, cố định đầu bằng khung Mayfield.

Đồng nhất kế hoạch với người bệnh thực tế, xác định điểm chọc, điểm đích (2/3 chiều dài lớn nhất ổ chảy máu), hướng chọc và độ dài dẫn lưu.

Thực hiện PT: Rạch da 2-2,5cm, khoan xương đường kính 1cm, mở màng cứng, đặt dẫn lưu kích thước 12Fr vào ổ máu tụ dưới hướng dẫn định vị, đưa dẫn lưu ra da, đóng vết mổ, hút bớt 1 phần máu hóa giáng tại bàn mổ.

Quy trình bơm alteplase liều 1mg/1ml + 3ml NaCl 0,9% mỗi 8 (+2) giờ cho đến tối đa 9 liều và để dẫn lưu chảy tự nhiên.

Dẫn lưu được rút khi đạt một trong các điều kiện sau:

Thể tích ổ máu tụ còn lại < 20ml.

Đã bơm đủ 9 liều alteplase.

Dẫn lưu không hoạt động trong 2 liều alteplase liên tiếp.

Có biến chứng chảy máu mới > 5ml so với phim CLVT trước đó hoặc có chảy máu não thất tăng lên ≥ 2 điểm theo thang điểm Graeb.

2.2. Phương pháp

Tiến cứu. Sử dụng phương pháp mô tả, không đối chứng.

Các chỉ tiêu nghiên cứu

Đặc điểm chung nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Tuổi (năm), giới tính.

Tình trạng rối loạn ý thức: Được tính theo thang điểm Glasgow trước PT với 4 mức độ: 3-5 điểm; 6-8 điểm; 9-12 điểm và 13-15 điểm.

Hình ảnh chụp CLVT trước PT:

Vị trí: Chảy máu thùy hay hạch nền - đồi thị.

Thể tích máu tụ (theo công thức của Broderick), với các mức độ nhỏ (< 30ml), trung bình (30-60ml), lớn (> 60ml) [3].

Mức độ đè đẩy đường giữa được phân theo các độ: Độ I (< 5mm), độ II (5-10mm), độ III (> 1mm) [4].

+ Chảy máu não thất (xác định theo thang điểm Graeb), với 4 mức độ: Không có chảy máu (0 điểm), nhẹ (1-4 điểm), vừa (5-8 điểm), nặng (9-12 điểm) [5].

Diễn biến lâm sàng, hình ảnh CLVT trong quá trình điều trị

Diễn biến ý thức (theo thang điểm Glasgow) tại các thời điểm vào viện, trước PT, từ ngày 1 đến ngày 5 sau PT và thời điểm ra viện.

Sự thay đổi trên phim chụp CLVT trước và sau PT: Thể tích máu tụ, đè đẩy đường giữa, chảy máu não thất.

Đánh giá hiệu quả phẫu thuật khi ra viện

Đánh giá mức độ hồi phục ý thức theo thang điểm Glasgow (GCS) và kết quả chụp CLVT khi ra viện, so sánh với trước PT.

Tương quan giữa Glasgow khi ra viện và các đặc điểm CLVT trước PT và khi ra viện.

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu nghiên cứu thu thập sẽ được xử lý và phân tích trên phần mềm thống kê SPSS 26.0.

Kết quả định tính được đếm tần suất (n) và tính tỉ lệ phần trăm (%). Kết quả định lượng được thể hiện bằng trị số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (SD), hệ số tương quan (r). Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

Kiểm định so sánh được thực hiện bằng test Chi bình phương (χ^2 test) và Student's t test.

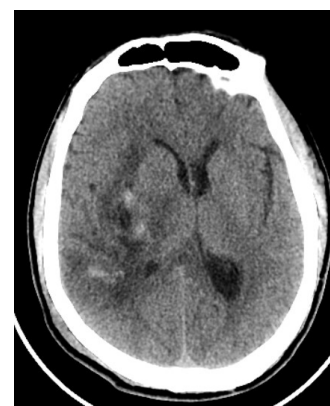
Kết quả được trình bày dưới dạng các bảng phân phối tần số, tỉ lệ, tương quan và các biểu đồ.



A



B



C

Hình 1. Kết quả chụp cắt lớp vi tính tại các thời điểm
A: Trước PT. B: Sau 2 lần bơm alteplase. C: Trước khi rút dẫn lưu.
Bệnh nhân T.V.Đ; 51 tuổi.

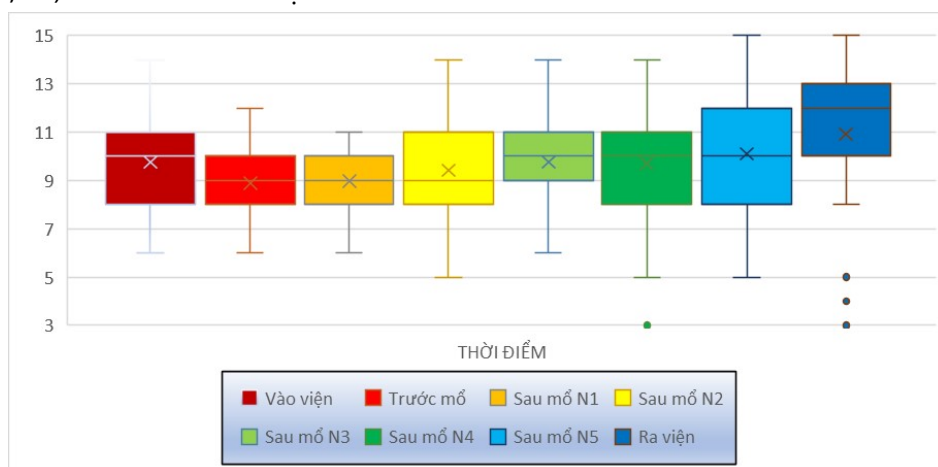
3. Kết quả

3.1. Một số đặc điểm của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm khi vào viện của nhóm nghiên cứu

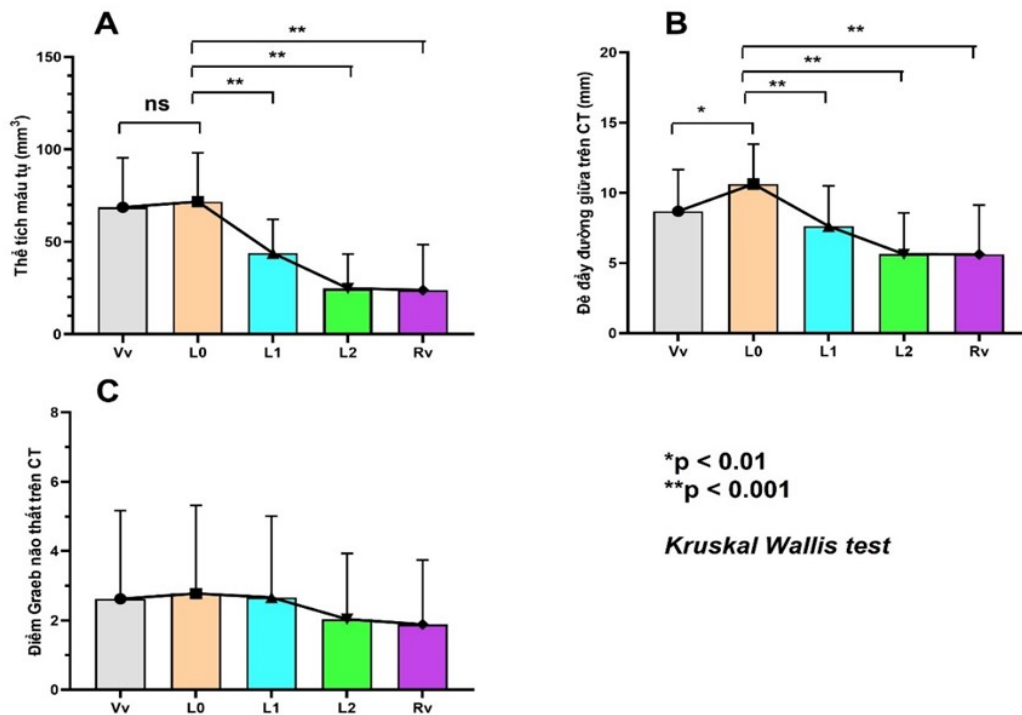
Đặc điểm bệnh nhân		n = 80	Tỉ lệ %
Tuổi (năm)		55,6 ± 11,4 (28-80)	
Giới	Nam	64	80,0
	Nữ	16	20,0
Tình trạng tri giác (điểm Glasgow)	3-5 điểm	0	0
	6-8 điểm	27	33,8
	9-12 điểm	44	55,0
	13-15 điểm	9	11,2
Vùng chảy máu	Hạch nền - đối thị	59	73,7
	Thùy não	21	26,3
Thể tích ổ máu tụ	< 30ml	0	0
	30-60ml	36	45,0
	> 60ml	44	55,0
Đè đẩy đường giữa	< 5mm	8	10,0
	5-10mm	46	57,5
	> 10mm	26	32,5
Chảy máu não thất (điểm Graeb)	0 điểm	28	35,0
	1-4 điểm	32	40,0
	5-8 điểm	20	25,0
	9-12 điểm	0	0

Nhận xét: Tuổi trung bình: 55,6 ± 11,4. Tỉ lệ nam/nữ: 4/1. Đa phần là chảy máu não vùng hạch nền - đối thị (73,7%). Tình trạng tri giác vào viện (đánh giá theo thang điểm Glasgow): 88,8% từ 6-12 điểm. Không có trường hợp nào < 6 điểm. Đa phần các trường hợp có thể tích khối máu tụ > 60ml (55,0%), đè đẩy đường giữa ≥ 5mm (90,0%) ở thời điểm vào viện.



Biểu đồ 1. Diễn biến rối loạn ý thức theo thang điểm Glasgow trong quá trình điều trị

Nhận xét: Diễn biến rối loạn ý thức theo thang điểm Glasgow của BN xu hướng giảm từ lúc vào viện cho đến thời điểm trước PT ($p < 0,001$). Sau mổ, tình trạng ý thức của BN cải thiện dần cho đến khi ra viện.



Biểu đồ 2. Diễn biến chụp cắt lớp vi tính trong quá trình điều trị

(Vv: Lúc vào viện, L0: Trước mổ, L1: Sau mổ, L2: Sau tiêm alteplase, Rv: Lúc ra viện)

Nhận xét: Biểu đồ A cho thấy thể tích máu tụ trước mổ tăng không đáng kể so với lúc vào viện ($p > 0,05$), tuy nhiên thể tích máu tụ tại các thời điểm sau PT giảm so với trước PT có ý nghĩa thống kê $p < 0,001$. Biểu đồ B cho thấy đe đẩy đường giữa trước PT tăng so với lúc vào viện ($p < 0,01$) và giảm so với các thời điểm sau PT ($p < 0,001$) có ý nghĩa thống kê. Biểu đồ C cho thấy chảy máu não thất theo thang điểm Graeb trước PT tăng so với lúc vào viện và giảm so với các thời điểm sau PT nhưng không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. So sánh Glasgow trước phẫu thuật và khi ra viện

Thời điểm	Trước PT n (%)	Ra viện n (%)
Glasgow		
3-5 điểm	0 (0,0)	12 (15,0)
6-8 điểm	32 (40,0)	1 (1,3)
9-12 điểm	48 (60,0)	38 (47,5)
13-15 điểm	0 (0,0)	29 (36,2)
Trung bình $\pm$ ĐLC (Min - max)	$8,9 \pm 1,5$ (6-12)	$10,9 \pm 3,4$ (3-15)
p*	<0,001	

*Paired - Samples T Test

Nhận xét: Có sự cải thiện đáng kể điểm Glasgow khi ra viện so với trước PT ($10,9 \pm 3,4$ so với $8,9 \pm 1,5$; $p < 0,001$); trong đó có 29/80 BN (36,2%) có điểm Glasgow khi ra từ 13-15 điểm. Tuy nhiên, có 12/80 BN diễn biến xấu hơn khi ra viện; trong đó có 8/80 (10%) tử vong trong thời gian nằm viện.

Bảng 3. So sánh các đặc điểm trên CLVT trước PT và khi ra viện

Đặc điểm	Thời điểm	Trước mổ n (%)	Ra viện n (%)	p*
Thể tích máu tụ (ml)	< 30ml	0 (0)	62 (77,5)	<0,001
	30-60ml	30 (37,5)	14 (17,5)	
	> 60ml	50 (62,5)	4 (5,0)	
	$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	71,9 $\pm$ 26,3 (31,7-165,9)	23,9 $\pm$ 24,6 (0,0-165,2)	
Đề đẩy đường giữa (mm)	< 5mm	0 (0)	35 (43,7)	<0,001
	5-10mm	35 (43,7)	38 (47,5)	
	> 10mm	45 (56,3)	7 (8,8)	
	$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	10,6 $\pm$ 2,9 (5,0-16,5)	5,6 $\pm$ 3,5 (0,0-18,3)	
Điểm Graeb (điểm)	0 điểm	23 (28,7)	26 (32,5)	<0,001
	1-4 điểm	35 (43,8)	46 (57,5)	
	5-8 điểm	22 (27,5)	8 (10,0)	
	9-12 điểm	0 (0,0)	0 (0,0)	
	$\bar{X} \pm SD$ (Min - Max)	2,8 $\pm$ 2,5 (0-8)	1,9 $\pm$ 1,9 (0-7)	

*Paired - Samples T Test

Nhận xét: Có sự cải thiện đáng kể về thể tích khối máu tụ, mức độ đề đẩy đường giữa và điểm Graeb trước PT và khi ra viện ($p < 0,001$). Tỷ lệ các BN có thể tích khối máu tụ < 30ml trên CLVT trước khi ra viện đạt 77,5% trong đó < 20ml có 48 BN (60%).

Bảng 4. Tương quan giữa Glasgow ra viện và các đặc điểm CLVT trước phẫu thuật và khi ra viện

Đặc điểm cắt lớp vi tính	r	p
Thể tích máu tụ (T1)	-0,21	>0,05
Thể tích máu tụ (T2)	-0,49	<0,01
Đề đẩy đường giữa (T1)	-0,16	>0,05
Đề đẩy đường giữa (T2)	-0,4	<0,01
Điểm Graeb (T1)	-0,34	<0,01
Điểm Graeb (T2)	-0,49	<0,01

Bivariate correlation analysis: Pearson Correlation.

T1: Thời điểm trước phẫu thuật, T2: Thời điểm ra viện.

Nhận xét: Điểm Glasgow ra viện liên quan chặt chẽ đến điểm Graeb trước PT ($r = -0,34$, $p < 0,01$), thể tích máu tụ còn lại sau PT ($r = -0,49$, $p < 0,01$), mức độ đề đẩy đường giữa ($r = -0,4$, $p < 0,01$) và điểm Graeb ra viện ($r = -0,49$, $p < 0,01$); không liên quan đến thể tích khối máu tụ và mức độ đề đẩy đường giữa trước PT.

4. Bàn luận

Kết quả Bảng 1 cho thấy tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $55,6 \pm 11,4$ (28-80), tỉ lệ nam/nữ = 4/1. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu chọc hút máu tụ định vị của các tác giả châu Á [6], [7]. Máu tụ thường gặp ở vùng hạch nền - đồi thị chiếm

73,7%, đây là vùng não chức năng, nằm sâu trong nhu mô não nên việc lựa chọn can thiệp tối thiểu là cần thiết để giảm thiểu tối đa tổn thương nhu mô não lành và sang chấn PT so với mở sọ lấy máu tụ kinh điển.

Các BN trong nhóm nghiên cứu có tỉ lệ 100% rối loạn ý thức khi vào viện với điểm Glasgow ≤ 14 , trong đó 33,8% có Glasgow ≤ 8 điểm. Thể tích máu tụ $> 60\text{ml}$ có 55,0% và 65,0% trường hợp có chảy máu não thất kèm theo. Thể tích khối máu tụ và điểm Glasgow khi vào viện là hai yếu tố tiên lượng quan trọng. Một nghiên cứu về yếu tố tiên lượng tử vong trong 30 ngày trên 188 BN thấy những trường hợp có thể tích khối máu tụ $\geq 60\text{ml}$ và điểm Glasgow khi vào viện ≤ 8 điểm, tỉ lệ tử vong trong 30 ngày lên đến 91%. Trong khi đó thể tích $\leq 30\text{ml}$ và điểm Glasgow ≥ 9 điểm, tỉ lệ tử vong trong 30 ngày chỉ có 19% [3].

Tình trạng rối loạn ý thức theo thang điểm Glasgow (GCS) ở thời điểm vào viện cao hơn thời điểm trước PT có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tình trạng rối loạn ý thức theo thang điểm Glasgow (GCS) trước PT ≤ 8 điểm và > 8 điểm lần lượt là 40% và 60%. Thực tế cho thấy rằng diễn biến lâm sàng dựa trên thang điểm Glasgow là khó khăn trong việc xác định điểm mở mắt và lời nói ở những BN thở máy và an thần sau PT (Bảng 1). Sau PT, tình trạng ý thức của BN cải thiện dần và có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa thời điểm trước PT và khi ra viện với $p < 0,05$ (Bảng 2).

Trên thế giới, hiện có một số phương pháp PT ít xâm lấn được triển khai áp dụng điều trị các CMNTP trên lều, đó là: Chọc hút, dẫn lưu máu tụ kết hợp bơm tiêu sợi huyết; hút máu tụ qua các cổng trung gian, PT nội soi... Trong đó, chọc hút, dẫn lưu máu tụ kết hợp bơm tiêu sợi huyết được nghiên cứu rộng rãi nhất. Một trong những nghiên cứu đầu tiên sử dụng phương pháp này so sánh ngẫu nhiên 71 BN có thể tích máu tụ $> 10\text{ml}$ được PT đặt dẫn lưu và truyền urokinase 6 giờ/lần với điều trị nội khoa tích cực [8]. Phẫu thuật có liên quan đến việc giảm 34% thể tích máu tụ; tuy nhiên, tỉ lệ tử vong và tình trạng chức năng ở 180 ngày là tương tự ở hai nhóm. Wang và cộng sự [9] nghiên cứu ngẫu nhiên trên 379 BN

có kích thước lớn (25-40ml) máu tụ hạch nền trong một thử nghiệm đa trung tâm của Trung Quốc để so sánh điều trị nội khoa tích cực hoặc dẫn lưu định vị và kết hợp bơm urokinase cho thấy PT có liên quan đến tỉ lệ tăng khả năng phục hồi chức năng sau 3 tháng trên 12% các BN, nhưng tỉ lệ tử vong của hai nhóm là tương tự nhau.

Thể tích trung bình các khối máu tụ trước PT của nghiên cứu là 71,8ml; khi ra viện là 23,9ml. Trong đó, có 48/80 BN (60%) đạt được mục tiêu $< 20\text{ml}$. Kích thước ổ máu tụ giảm trung bình $66,0 \pm 29,4\%$ so với ban đầu sau khi rút dẫn lưu. Kết quả này thấp hơn với nghiên cứu MISTIE III (2019) với thể tích máu tụ ban đầu là 45,8ml, giảm xuống còn 12,5ml sau khi rút dẫn lưu với 58% đạt được thể tích mục tiêu $\leq 15\text{ml}$, tỉ lệ giảm khối máu tụ là $69,0 \pm 29,4\%$ [10]. Sự khác nhau này có thể là do thể tích máu tụ ban đầu của nghiên cứu của chúng tôi cao hơn đáng kể và mục tiêu giảm thể tích máu tụ cũng khác nhau là $< 20\text{ml}$ thay vì $\leq 15\text{ml}$. Theo nhiều nghiên cứu, thể tích máu tụ còn lại là một yếu tố tiên lượng độc lập khi áp dụng PT dẫn lưu khối máu tụ trong điều trị các CMNTP trên lều. Kết quả của chúng tôi có 40% không đạt được mục tiêu thể tích máu tụ còn lại $< 20\text{ml}$ vì vậy các nỗ lực trong tương lai sẽ phải tập trung vào việc cải thiện tỉ lệ này thông qua đào tạo, rèn luyện quy trình PT. Kết quả của nghiên cứu cũng cho thấy sự cải thiện của đè đẩy đường giữa, giảm từ trung bình 10,6mm xuống còn 5,6mm, trong đó 91,2% BN đạt $\leq 10\text{mm}$; điểm Graeb trung bình là 1,9 điểm, trong đó 90% BN 0-4 điểm.

Bảng 4 cho thấy, điểm Glasgow khi ra viện liên quan chặt chẽ đến điểm Graeb trước mổ, thể tích máu tụ ra viện, đè đẩy đường giữa ra viện và điểm Graeb khi ra viện. Kết quả này cho thấy điểm Glasgow khi ra viện phụ thuộc nhiều đến kết quả giảm thể tích máu tụ, đè đẩy đường giữa và chảy máu não thất theo điểm Graeb. Theo Sirh và cộng sự (2018) [6], nghiên cứu chọc hút định vị kết hợp bơm tiêu sợi huyết cho 81 trường hợp CMNTP trên lều, đã đi đến kết luận rằng: *"Yếu tố duy nhất ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng ở thời điểm 6 tháng sau mổ là thể tích ổ máu tụ còn lại"*. Tương tự, Polster và

cộng sự [10] từ nghiên cứu MISTIE III đã chứng minh rằng những trường hợp đạt được mục tiêu PT với lượng máu còn lại < 15ml có kết quả tốt cao hơn nhóm điều trị bảo tồn có ý nghĩa thống kê ($p=0,03$).

5. Kết luận

Đánh giá hiệu quả sớm, tại thời điểm ra viện của 80 trường hợp CMNTP trên lều cho thấy:

Phẫu thuật dẫn lưu ổ máu tụ dưới hướng dẫn của định vị kết hợp bơm alteplase sau mổ cải thiện tình trạng lâm sàng theo thang điểm Glasgow, giảm thể tích máu tụ, mức độ đè đẩy đường giữa và điểm Graeb.

Các yếu tố liên quan đến tình trạng ý thức khi ra viện gồm: Điểm Graeb trước mổ, thể tích máu tụ còn lại sau phẫu thuật, mức độ đè đẩy đường giữa và điểm Graeb khi ra viện. Thể tích khối máu tụ còn lại càng nhỏ, tình trạng lâm sàng càng cải thiện tốt.

Tài liệu tham khảo

- van Nieuwenhuizen KM, Vaartjes I, Verhoeven JI, Rinkel GJ, Kappelle LJ, Schreuder FH, Klijn CJ (2020) *Long-term prognosis after intracerebral haemorrhage*. Eur Stroke J 5(4): 336-344.
- Li M, Mu F, Su D, Han Q, Guo Z, Chen T (2020) *Different surgical interventions for patients with spontaneous supratentorial intracranial hemorrhage: A network meta-analysis*. Clin Neurol Neurosurg 188: 105617.
- Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, Tomsick T, Huster G (1993) *Volume of intracerebral hemorrhage. A powerful and easy-to-use predictor of 30-day mortality*. Stroke 24(7): 987-993.
- Liao CC, Chen YF, Xiao F (2018) *Brain midline shift measurement and its automation: A review of techniques and algorithms*. Int J Biomed Imaging 2018: 4303161.
- Graeb DA, Robertson WD, Lapointe JS, Nugent RA, Harrison PB (1982) *Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. Etiology and prognosis*. Radiology 143(1): 91-96.
- Sirh S, Park HR (2018) *Optimal surgical timing of aspiration for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage*. J Cerebrovasc Endovasc Neurosurg 20(2): 96-105.
- Yang X, Zhu Y, Zhang L, Wang L, Mao Y, Li Y, Luo J, Wu G (2021) *The initial CT blend sign is not associated with poor patient outcomes after stereotactic minimally invasive surgery*. BMC Neurol 21(1): 160.
- Teernstra OP, Evers SM, Lodder J, Leffers P, Franke CL, Blaauw G; Multicenter randomized controlled trial (SICHPA) (2003) *Stereotactic treatment of intracerebral hematoma by means of a plasminogen activator: A multicenter randomized controlled trial (SICHPA)*. Stroke 34(4): 968-974.
- Wang WZ, Jiang B, Liu HM, Li D, Lu CZ, Zhao YD, Sander JW (2009) *Minimally invasive craniopuncture therapy vs. conservative treatment for spontaneous intracerebral hemorrhage: Results from a randomized clinical trial in China*. Int J Stroke 4(1): 11-16.
- Polster SP, Carrión-Penagos J, Lyne SB, Goldenberg FD, Mansour A, Ziai W, Carlson AP, Camarata PJ, Caron JL, Harrigan MR, Gregson B, Mendelow AD, Zuccarello M, Hanley DF, Dodd R, Awad IA (2021) *Thrombolysis for evacuation of intracerebral and intraventricular hemorrhage: A guide to surgical protocols with practical lessons learned from the MISTIE and CLEAR trials*. Oper Neurosurg (Hagerstown) 20(1): 98-108.